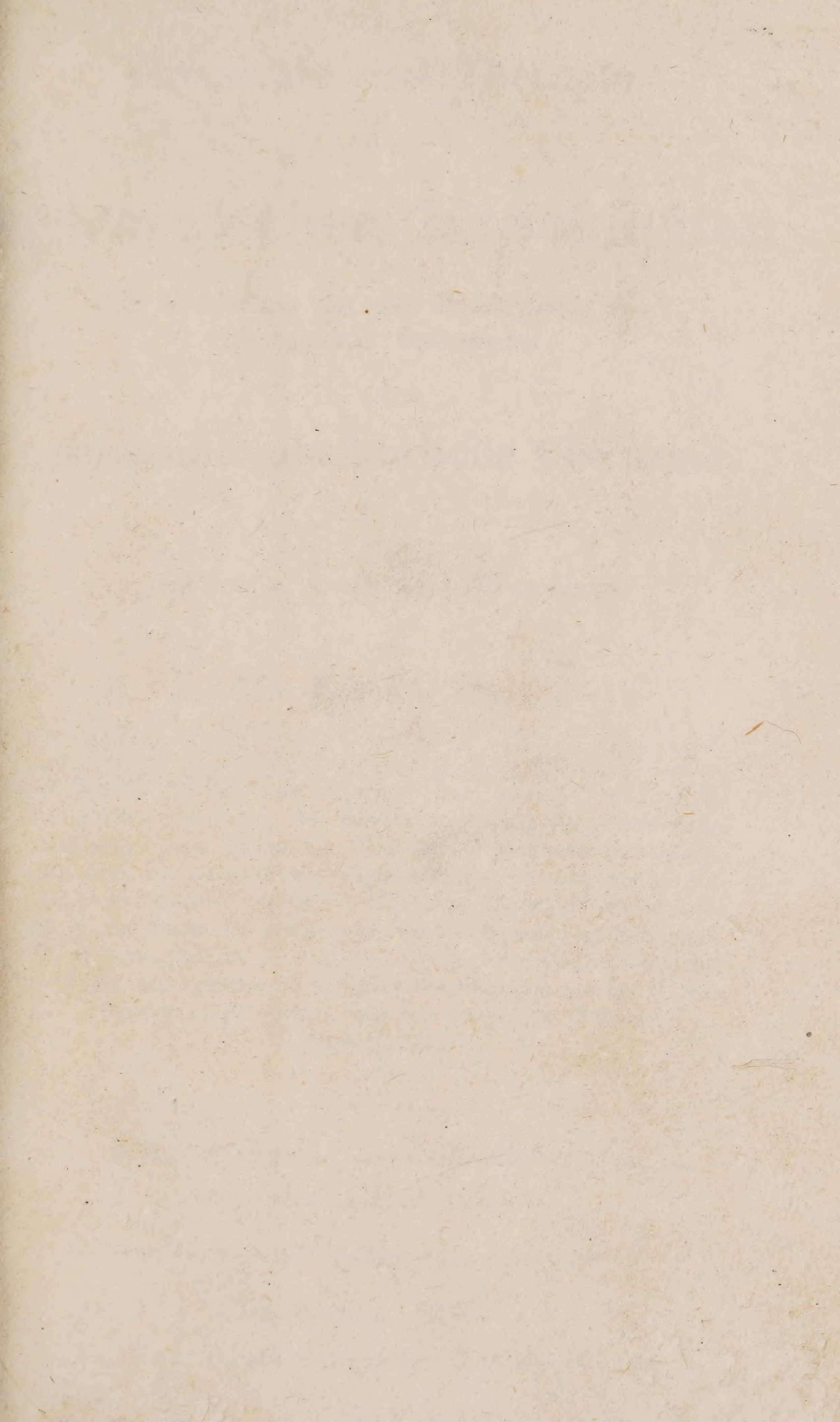
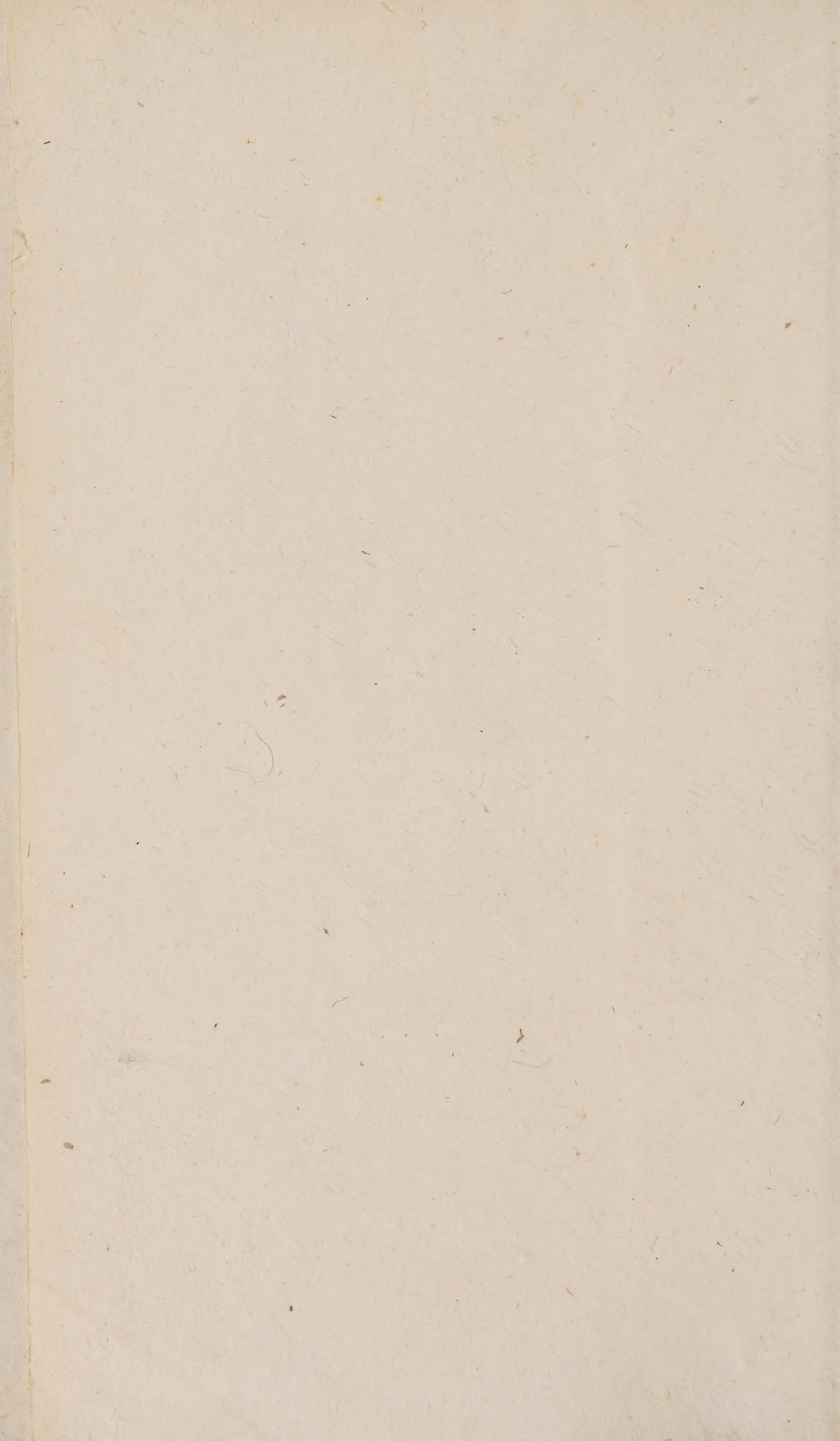






Nosologie und Therapie

der

chirurgischen Krankheiten

in Verbindung mit der Beschreibung der chirurgischen Operationen;

oder

gesammte ausführliche Chirurgie

für

practische Ärzte und Wundärzte

von

C. J. M. Langenbeck,

der Arzney - und Wundarzneykunst Doctor, Ritter des Königl. Guelphen- Ordens, Königlich Hannoverschem General - Chirurgus, Hofrathe, ordentlichem Professor der Anatomie und Chirurgie, Director des chirurgischen Hospitales, der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen, der Kaiserlichen Medicinisch - Chirurgischen Academie zu Petersburg, der Königlich - Medicinischen Societät zu Edinburgh, der Kaiserlich - Medicinischen Societät zu Wilna, der Medicinisch - Chirurgischen Societät zu Berlin, der Königlich-Schwedischen Societät, der Medicinisch-Physikalischen Societät zu Erlangen, der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, der Mineralogischen Societät zu Jena, Newyork, New - Orleans, und des Vereins für Heilkunde in Preussen Mitgliede.

Fünfter Band. Zweite Abtheilung.
Von den Geschwülsten.



Göttingen, 1840.

In der Dieterichschen Buchhandlung.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

talität begründet, aber auch mechanischer Art seyn. — Zu den *ersten* gehören: — 1. Alle möglichen Metastasen — besonders Arthritis, unterdrückte Ausschläge, Syphilis. — 2. Uebermäfsiger Gebrauch des Mercur. — 3. Abusus spirituosorum. — 4. Unterdrückung der Haemorrhoiden, besonders der Haemorrhoides saccatae an der Vena haemorrhoidalis interna, die von der Vena portarum oft zum Receptaculum gewählt wird [1]). — Findet das Blut in den Venen eine einmal gewählte Aufnahme nicht mehr, so folgt Ueberfüllung der Arterien. — Zu den *letzten* gehören: — 1. Jede heftige Erschütterung. — 2. Widernatürliche Ausdehnung. — 3. Eingriffe contundirender Schädlichkeiten auf eine oberflächlich liegende Arterie. — Es ist zwar möglich, dafs nach starken Anstrengungen der Extremitäten Rhexis arteriae erfolgt, allein in den meisten Fällen wird's doch wol Contusio mit dem Uebergang in Arteritis seyn [2]), oder die Arterie ist schon früher krank ge-

1) Ich widerrieth einem 30jährigen Manne alles örtliche Einwirken auf haemorrhoidal Säcke, die hoch im Recto safsen, es wurden indessen kalte Clystire angewendet, und nicht lange darnach starb er an einem Aneurysma der Aorta.

2) Wenn gleich das Aneurysma Popliteae, dessen Astl. Cooper (Vorlesungen über die Grunds. u. Ausüb. der Chir. B. 2. pag. 37.) erwähnt, bald nach einem Sprung über einen Graben entstand, und etwa einen Monat nach dem Sprunge operirt wurde, so glaube ich doch, dafs dieser Vorgang erst Entzündung veranlafst hatte, oder dafs die Arterie schon früher krank gewesen ist. — So meine ich auch die Radialis habe sich schon in einem aneurysmatischen Zustande befunden, bei dem Herrn, von dem A. Cooper ebendas. sagt, er habe, als er sich im Bette mittelst der Hände in die Höhe richtete, in der rechten Hand etwas platzen gefühlt. Cooper fand eine pulsirende Geschwulst. Zu bemerken ist hierbei noch, dafs der Kranke an einer Verengerung der Urethra behandelt wurde. — Noch weniger ist's zu glauben, das Aneurysma von der Gröfse einer Kinderhaube an der Aorta adscendens und arcuata sey direct durch das Anschlagen der Thür an die Brust einer 42jährigen Frau verursacht worden, dessen Hinterberger (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 20. H. 2. pag. 259.) erwähnt. — Das Ausgleiten eines jungen Mannes von 30 Jahren (Guattani de extern. aneurysm. pag. 183.) bei'm Aufheben einer grofsen Last, veranlafste auch wol nicht das Aneurysma im mittleren Theile des Oberschenkels, indem er vor diesem Ereignisse schon Schmerzen an der Extremität empfunden hatte.

wesen. — Aneurysmen an den Extremitäten entstehen demnach in Folge heftiger Anstrengungen dadurch, dafs nach und nach Arteritis veranlafst wird, die bis zum Erscheinen der Geschwulst auf der Oberfläche nicht erkannt worden ist. Zeigt sich dann unmittelbar nach einer Anstrengung die Geschwulst, so hat man geschlossen: "post hoc ergo propter hoc". — Für die Entstehung der Aneurysmen an den Extremitäten in Folge einer durch Anstrengung nach und nach veranlafsten Entzündung spricht auch noch Folgendes: — 1. Die Zergliederung der Aneurysmen an den Extremitäten hat gezeigt, dafs sie Aneurysmen im Scarpa'schen Sinne — Arteria partim distenta partim perforata — [1]) waren, und solche setzen doch wohl stets eine Entzündung voraus, die doch nicht sogleich in Ulceratio, oder "steatomatose" Degeneration übergeht. — 2. Gewaltsame Anstrengungen der Extremitäten, worauf man Aneurysmen erscheinen sah, wovon bis dahin keine äufsere Spur zu bemerken gewesen war, waren oft so unbedeutend, oder von der Art, dafs sie eine Ruptur der Tunica intima und muscularis unmöglich bewirken konnten [2]). — 3. Wenn Scarpa und

---

1) Das Resultat, sagt Scarpa (Harles pag. 92.), der von Guattani mitgetheilten Beobachtungen des Aneurysma Popliteae und Femoralis ist, dafs kein's ein Aneurysma bedingt durch Erweiterung war — das heifst: Erweiterung, bedingt durch Atonie, Laxität —, sondern dafs sie sämmtlich als Folge entweder einer durch gewaltsame Anstrengung veranlafsten Zerreifsung (?) der Arterie, oder steatomatöser Ausartungen der eigenthümlichen Häute der Arterie, oder einer Vereiterung und Zerfressung derselben Häute entstanden waren.

2) Flajani (Nuovo método di medicare alcune malattie spettanti alla chirurgia) führt an, ein 32jähriger Mann, cachectischer Beschaffenheit, sehr der Jagd ergeben, glitt im Walde aus, und konnte sich nicht aufrecht erhalten, und hörte, als er niederstürzte, in der Kniekehle ein Geknister. Als er aufgestanden war und sich mühsam nach Hause geschleppt hatte, mufste er mehre Tage der *Schmerzen* wegen im Bette bleiben. In der Folge wurde er in der Kniekehle eine pulsirende Geschwulst gewahr. Bei der Section fand sich in der Arterie ein Loch. — Nun das war doch wol kein Rifs in einer gesunden Arterie, sondern ein Ulcus? — In der 5ten Observat. schreibt Er, ein 50jähriger Mann, ein leidenschaftlicher Liebhaber des Weins und der Jagd, wurde bei seiner Rückkehr

Andere nach Anstrengungen der Extremitäten "steatomatöse" Ausartungen in den aneurysmatischen Arterien gefunden haben, sind diese denn auch so schnell entstanden? — 4. Wäre eine starke Anstrengung einer Extremität, ohne Trennung anderer Weichgebilde zur Zerreifsung der beiden innern Häute hinreichend, so müfsten Aneurysmata externa weit häufiger, als interna, und in dem einen, wie in dem andern Lande gleich zahlreich seyn, denn überall werden die Extremitäten bei der arbeitenden Classe stark angestrengt, und überall gehen die Menschen auf die Jagd. Am meisten müfsten sie demnach bei den Gemsenjägern seyn. — 5. Wie kann sich ein so dicker, abgegrentzter aneurysmatischer Sack in so kurzer Zeit ausbilden,

---

vom Felde unversehens von einem *lebhaften Schmerze* hinter dem Knie befallen, mit einem Geknister, ähnlich dem Geräusch, während Leinwand zerreifst, verbunden. *Nach 6 Monaten* fand sich in der Kniekehle eine schwarzbläuliche Geschwulst, in deren Tiefe es pulsirte, dabei war die ganze Extremität geschwollen, und eiskalt. Bei der Section fand sich die Femoralis beinahe in ihrer ganzen Länge aneurysmatisch, in der Gegend der Kniekehle waren ihre Häute compact, und fast knochenartig. Der aneurysmatische Sack war ganz undurchgänglich. — Wer wird die Entstehung dieses Aneurysma direct von Zerreifsung, bedingt durch Anstrengung, herleiten? Ein 18jähriges Mädchen wurde vom Pferde geworfen, wobei sie die Empfindung hatte, als ob etwas weiche oder zerreifse. 2-3 *Monate* darnach zeigte sich unter dem Winkel der Kinnlade eine pulsirende Geschwulst, welche die Unterbindung der Carotis nothwendig machte. — Mir will's nicht scheinen, diese Art der Gewaltthätigkeit habe eine Zerreifsung der beiden innern Häute veranlafst. — Die Fascia cylindracea wäre dann unverletzt geblieben. — Wahrscheinlicher ist's mir, dafs die Arterie in Folge der Contusion aneurysmatisch geworden ist (Chapman's Philadelphia Journ. 1823. Mai, — in v. Froriep's Notiz. B. VI. Nro. 127. März, 1824. pag. 270.) — Ein Mann von 28 Jahren spürte bei'm Tragen eines Brodes auf einer Handtrage ein heftiges Ziehen in den Armen, und am rechten eine Ecchymosis, die sich bis zur Brust erstreckte, den gewöhnlichen Mitteln indessen wich. — 3 *Wochen* nach jenem Ereignifs zeigte sich eine Aneurysma an der Arteria axillaris, weswegen die Subclavia unterbunden wurde (American Journ. of medic. Sciences Nr. 60. in v. Froriep's Notiz. Nr. 668. Jul. 1831. pag. 119.). — Die Ecchymose war Haemorrhagia per Rhexin kleiner Gefäfse, wie diese auch erfolgen kann an der Wade durch starke Anstrengung des Gastrocnemius.

als man ihn von Gibson beschrieben findet [1]). — Anstrengungen sind daher nur in so fern zu würdigen, als sie in die Kategorie der contundirenden Schädlichkeiten gehören, worauf entweder die Scene sich als Arteritis chronica eröffnet, oder sie dem auf andere Weise entstandenen Aneurysma den letzten Ausschlag geben. — Ist die Anstrengung sehr bedeutend, wird ein Glied über das Maafs verdreht, und reifst dabei eine Arterie, so läfst's sich nicht denken, die Kraft habe bei völlig gesunder Structur der Arterienhäute die innere und die mittlere allein zerrissen, indem alle Häute miteinander so genau verbunden sind, dafs die Fascia cylindracea zugleich mit zerrissen werden wird, und das wäre

---

1) Einem musculösen, athletischen Manne ward ein 9 Wochen lang luxirt gewesener Oberarm wieder nach 1 3/4 Stunde ausgeübten Reductionsversuchen eingerichtet. Folgenden Tages zeigte sich Anschwellung auf dem Deltoideus, und auf der Brust mit Pulsiren verbunden. Tags darauf ward die Subclavia unterbunden, wornach der Kranke starb. — Man fand in der Achselhöhle solche Verwachsungen, dafs die Theile undeutlich geworden waren. Die Arteria axillaris war mit dem Tuberculo interno ossis humeri verwachsen. Beide innern Häute waren zerrissen, und die äufsere Haut — Fascia cylindracea — bildete einen Sack, der sich bis unter den Pectoralis minor erstreckte, und nahe am Knochen zerrissen war. — Sehr richtig wird gesagt: "Die Wände des aneurysmatischen Sackes waren von einer so *dichten* Textur, und seine Grenzen waren so gut bezeichnet, dafs sich mit Wahrscheinlichkeit vermuthen läfst, er sey schon vor der Reduction des Armes vorhanden gewesen". — Er ist bei der Reduction zerrissen, und das Aneurysma in Folge des dislocirten Knochens gebildet worden. — Sehr wahr ist's, was Kreysig (Krankheiten des Herzens. Th. 2. Abth. 1. pag. 390.) hierüber sagt: "Da äufsere Gewalt den Entzündungsprocefs ebenfalls hervorruft, so ist's schon darum glaublich, dafs auch sie auf diesem indirecten Wege und nicht mechanisch durch Sprengung der gesunden innern Haut Aneurysmen erzeuge; lesen wir die Krankengeschichten wo auf äufsere Ursachen ein Aneurysma gefolgt war, so werden wir meist finden, dafs die ersten Zufälle von einer Entzündung zeigen, z. B. Schmerz in der Brust, Beengung, Husten u. s. w., die aber nicht geachtet wurden, und erst nach Wochen oder Monaten die Zeichen des ausgebildeten Aneurysma eintraten. — Wenn nun auch manchmal unmittelbar auf eine äufsere Gewalt, und selbst nach vorausgegangener Empfindung, als ob etwas innerlich zerreifse, die Zufälle eines Aneurysma hervortreten, so hat man wol vielen Grund anzunehmen, die innere Haut sey schon vorher krank gewesen".

ja doch kein Aneurysma. — Die indirecte Veranlassung zu Aneurysmen, bedingt durch äufsere Gewalt, ist ein wichtiger Beweis, das Aneurysma sey eine Krankheit, die nicht in die Kategorie der Atonie gehöre (Siehe pag. 307, und 308. Note 1.), indem mechanische Ursachen nicht direct erschlaffen.

Heilung des Aneurysma im Allgemeinen.

Sie ist basirt auf dem Vorgange, unter welchem eine spontane Heilung manchmal erfolgt, und besteht in einer Begünstigung der Natur-Bestrebungen, das in dem cylinderförmigen Flufsbette strömende Blut von der Ausbeugung — Diverticulum —, die dasselbe genommen hat, abzulenken, und den Strom wieder auf seinen gewöhnlichen regelmäfsigen Lauf zu beschränken. — Hat der Strom einen Busen, eine Bucht gewonnen, so ist dem vor der Hand nur durch's Austrocknen desselben abzuhelfen, sonst wird das fliefsende Blut immer mehr in die Canalbucht einbiegen. — Ist das Austrocknen gelungen, so wächst vom Ufer des Busens Neumasse heraus, und Verdickung der Wandung hat Verkleinerung der Höhle zur Folge, wobei das austrocknende Material ins Gedränge kömmt, und abgeführt wird. — Neuland begrenzt wieder das cylinderförmige Flufsbett, und drückt auch wol Ufer — Wand — auf Ufer — Obliteratio —. Von diesem Standpuncte ausgegangen, und dabei berücksichtiget, was ich pag. 325-334. und pag. 351-357. über die Bildung des unorganischen Faserstoffniederschlages — austrocknenden Materials — und über das bildungsfähige Exsudat, die continuirende Frucht — Neuland — gesagt habe, wird der Naturbestrebung Begünstigung verschafft, wenn die Kunst ihr das Austrocknen des aneurysmatischen Sackes erleichtert, damit die Wandung immer weniger von dem anspülenden Blute turbirt werde, und Zeit gewinne, durch das bildende Leben so an Organisation zuzunehmen, dafs sie in's Cavum hineinwachse. — Um ein und das nämliche Resultat zu erreichen, um

nämlich das Gerinnen des Blutes im Sacke zu begünstigen, mufs das Hineinfliefsen in denselben so viel, wie möglich, verhindert werden. — Auf diese Weise wird das im Sacke befindliche Blut bald mehr, bald weniger, vom allgemeinen Kreislaufe ausgeschlossen, und in einen Ruhezustand versetzt, der bei'm Gerinnen, und Spalten des Gesammtgehaltes jeder Flüssigkeit in einzelne Bestandtheile — Niederschlag — die erste Bedingung ist. — Das Einströmen des Blutes in den aneurysmatischen Sack kann zu diesem Zwecke vermindert werden: — 1. auf *indirectem*, und 2. auf *directem* Wege. — Zur *Ersten* Methode gehört Valsalva's Verfahren, und zur *Zweiten*: — I. die *Compression*, und II. die *Unterbindung*.

Valsalva's Methode.

Seine Absicht ging dahin, im Allgemeinen die Druckkraft des linken Herzventrikels zu schwächen, damit das begonnene Gerinnen im Sacke um so ungestörter Fortschritte machen könne, und die Wandung desselben weniger von der Gewalt des Anspülens des strömenden Blutes auszuhalten habe, um auf diese Weise der Gefahr, zu platzen, minder ausgesetzt zu seyn. — Dies suchte Er zu bewirken: — 1. durch allgemeines Blutentziehen, und 2. durch verminderte Blutbereitung. — Wie auf diese Weise das Fluthen der Strömung vermindert, der Puls schwächer, die expandirende Gewalt im Allgemeinen geschwächt wird, so läfst sich auch erwarten, es werde unter gleichem Verfahren das Mifsverhältnifs zwischen der verminderten Widerstand leistenden Kraft einer aneurysmatischen Arterienstelle und der ausdehnenden Gewalt in etwas ausgeglichen werden, wobei zugleich um so leichter ein Klebenbleiben des Faserstoffbestandtheiles erfolgen kann, und derselbe nicht so leicht wieder abgespült werde, wie bei einem kraftvolleren Einschiefsen des Blutes in den Sack. — Zwar findet sich diese Methode nicht in Valsalva's Schriften, indessen ist sie

durch Albertinus[1]) und Morgagni[2]) bekannt geworden. Letzterem ward sie, als Er 1728 durch *Bologna* kam, von Stancari so mitgetheilt: — Nach Ausleerung einer gehörigen Menge Blutes — "Misso, quantum oportebat, sanguine" — wurden nach und nach die Nahrungsmittel bis auf ein halbes Pfund Mehlbrei, Morgens und Abends gegeben, abgebrochen. Wasser mit Quittenschleim ward in geringer Quantität erlaubt. Wenn der Kranke so geschwächt worden war, dafs er die Hand nicht mehr vom Bette aufheben konnte, so durfte er wieder etwas mehr geniefsen, um zu Kräften zu kommen. — Nicht allein das Verschwinden der Zufälle bei mehren Kranken hatte den guten Erfolg dieser Methode bestätigt, sondern noch mehr der Befund, nach welchem die ausgedehnt gewesene Arterie wieder zusammengezogen und callos geworden war. — Sabatier[3]) und Pelletan[4]) haben den besten Erfolg von dieser

---

1) Commentat. acad. Bonon. Tom. I.

2) Epist. XVII. art. 30. de morbis thoracis.

3) Lehrb. für pract. Wundärzte. Th. 3. pag. 196. übers. von Borges. — Nach mehrmaligem Aderlafs, Liegen im Bette, nach der strengsten Diät, nach dem Bedecken eines ungeheuren Aneurysma unterhalb des Schlüsselbeins mit einem Kissen, mit Gerberlohe angefüllt, und mit rothem Weine befeuchtet, verkleinerte sich die Geschwulst bis auf ein mittelmäfsiges, hartes Knötchen.

4) Clinique chirurg. Tom. I. — Er machte einem 60jährigen Manne, der ein Aneurysma an der rechten Seite der Brust hatte, in den ersten 8 Tagen 8 Aderläfse, Morgens von 3 Schaalen voll, und zweien des Abends. Am 5ten Tage hatten Schmerz und Pulsiren beträchtlich abgenommen, jedoch behielt der Puls der Radialis seine Völle, worauf wieder 2 Schaalen voll Blut entzogen wurden. Es wurde eine Schaale voll Blut Morgens, und eine Abends gelassen. Während dieser Zeit ward der Kranke auf die strengste Diät gesetzt, und auf das Aneurysma ein Breiumschlag aus Leinmehl und Weinessig kalt aufgelegt. Nach dieser Behandlung hatten sich binnen 8 Tagen Schmerz und Klopfen verloren, ohne dafs die Gesundheit darunter gelitten. Es ward nun stufenweise wieder mehr Nahrung gereicht. Einige Monate darauf zeigte sich keine Spur von dem Aneurysma mehr. Pelletan sah diesen Mann 2 Jahre lang nach der Heilung täglich. —

Methode beobachtet. — Wenn indessen auch das glücklichste Resultat, nämlich die Ausfüllung mit einem festen

---

Der nämliche glückliche Erfolg ereignete sich bei gleicher Behandlung an einem großen Aneurysma in der Achselhöhle. Die Nahrungsmittel bestanden nur in 2 Schaalen Fleischbrühe, wobei Limonade zum Getränk genommen ward. Durch 6 Aderlässe wurden in den ersten 5 Tagen 12 Schaalen Blut entzogen. Schon 2 Tage darnach war die Geschwulst weniger gespannt und nicht so schmerzhaft mehr, am 3ten Tage war sie beträchtlich, am 9ten um ein Drittheil kleiner geworden. Die Pulsation hatte aufgehört, allein es fand 2 Tage lang ein beunruhigender Schwächezustand Statt, der sich indessen nach besserer Kost und wenig Wein verlor. Auf die weich gewordene Geschwulst ward gestoſsenes Eis 20 Tage hindurch und nachher eine Salzauflösung gelegt. 46 Tage darnach lieſsen sich schon die umgebenden Theile unterscheiden. Die Extremität hatte Kraft und Beweglichkeit wieder erhalten, weder am Handgelenke, noch in der Geschwulst war Pulsation zu bemerken, und nach einigen Monaten war nur noch ein kleiner Knopf in der Achselhöhle übrig. — Wegen eines Aneurysma von der Gröſse eines Eies an der rechten Seite des Brustbeins ward während der ersten 7 Tage 8 Mal zur Ader gelassen, Eis auf die Geschwulst gelegt, und sehr magre Kost verordnet. 3 Tage darnach war die Geschwulst sehr verkleinert, am 5ten trat sie nicht mehr über die Rippen hervor, und am 15ten fühlte der Kranke sich so wol, daſs er das Hospital verlieſs. — Bei einem über das rechte Schlüsselbein herübergetretenen Aneurysma wurden in Einem Tage 6 Schaalen Blut gelassen, und schon Tags darauf hatten sich der Umfang, die Schmerzen und Respirations-Beschwerden auffallend vermindert. Der Kranke wollte indessen die Cur nicht fortsetzen und *starb* einige Monate nachher an den Folgen der Schmerzen und an Brustbeklemmung. — Gegen ein Aneurysma in der Gegend der 4ten und 5ten Rippe wurde 2 Mal am ersten Tage zur Ader gelassen, Eis aufgelegt und eine sehr enthaltsame Diät beobachtet. Tags darauf war die Geschwulst kleiner. In 3 Aderlässen wurden noch 6 Schaalen voll Blut entzogen, die Kost bestand in 2 Bechern Fleischbrühe innerhalb 24 Stunden, und gewaschen ward die Geschwulst mit Essig und Wasser. Am 4ten Tage war das Aneurysma fast verschwunden, und das Pulsiren sehr schwach. Ein Dutzend Blutegel wurden angesetzt, und dieselbe strenge Behandlung bis zum 12ten Tage fortgesetzt, wo der Kranke auf mehr Nahrung bestand, wodurch aber das *Klopfen* wieder *vermehrt* wurde, und das Hospital verlieſs. Etwa 2 Jahre darnach war die Geschwulst wieder sehr vergröſsert. Die Haut war miſsfärbig und durchlöchert, aus den Oeffnungen schoſs bei jedem Herzschlage blutiges Serum, indessen starb der Kranke *nicht* an *Blutung*, sondern an Erstickung 5 Tage nach dieser Erscheinung. Man fand im Sacke einen Klumpen geronnener Masse. — Nach einer ähnlichen Behandlung ward ein Aneurysma unterhalb des rechten Schlüsselbeins über Ein Jahr in einem verbesserten Zustande erhalten. Nun kehrten aber Brustschmerzen und

Coagulo, erreicht wird, so hängt's doch von der Localität ab, ob sich die Zufälle gänzlich verlieren, oder nicht. In dieser Beziehung ist's am besten, wenn das Aneurysma die Richtung nach vorne, gegen die Rippen, gegen das Sternum, nimmt. Deglutitions-Respirations-Beschwerden und peinigender Husten, wodurch zuletzt das Leben aufgerieben wird, werden indessen doch bleiben, wenn die fest und hart gewordene Geschwulst so gelagert ist, dafs sie auf den Oesophagus, die Lunge, oder Luftröhre drückt [1].

Pulsation wieder. Einige Monate darnach trat ein Aneurysma, so grofs, wie ein Taubenei, an der linken Seite der Brust, und ein zweites unter dem Schlüsselbeine hervor. 2 Mal ward zur Ader gelassen, es wurden Blutegel angesetzt, mit Eisumschlägen und magerer Kost verbunden. Darnach verschwanden beide Aneurysmen, und 3 Jahre blieb die Kranke noch am Leben, bis sie an äufserster Entkräftung starb. — Man fand einen ungeheuren Sack am Bogen der Aorta, der beinahe die linke Hälfte der Brusthöhle einnahm, mit festen Schichten von Coagulum ausgekleidet war, und durch Druck auf die linke Carotis eine vollkommene Obliteration bewirkt hatte.

1) Bei einem Manne von 47 Jahren veranlafste ein Aneurysma am Arcus aortae, dicht an der Anonyma, was sich durch ein Pulsiren oberhalb der Pars sternalis claviculae, die dadurch hervorgedrückt worden war, bemerklich machte, Schmerz, schnelles, beschwerliches, keuchendes Respiriren. Grofse Erleichterung dieser Zufälle hatten ihm immer so starke und so oft wiederholte Aderlässe verschafft, als man es mit seinen Kräften verträglich glaubte, wobei er nur schwache Fleischsuppe und milde Flüssigkeit genofs, und grofse Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Eingeweide verwenden mufste. Mehre Wochen vor seinem Tode hatten die Beschwerden bei'm Schlingen nachgelassen, und war die Geschwulst nicht mehr zu sehen, das Schlüsselbein nicht mehr hervorragend, und das Pulsiren geringer. Das beschwerliche Athmen nahm indessen zu. Wenn abstofsender Husten, mit einem Tone, wie bei'm Croup und mit Auswurf eines schäumigen Schleimes verbunden, erfolgte, so verschafften Aderlässe immer Erleichterung, wiewol er zuletzt asthmatisch starb. — Der Grund davon lag darin, dafs das Aneurysma, was die Pars sternalis aus ihrem Gelenke hervorgetrieben hatte, und zwar bis zur Gröfse einer kleinen Citrone zusammengesunken war, mit der Luftröhre in inniger Verbindung stand, dieselbe so nach links gedrängt, und zusammengedrückt hatte, dafs ihr Durchmesser um die Hälfte verkleinert worden war. Einen starken Druck konnte die Geschwulst wol ausüben, denn ihr Contentum wird "fest und fleischig" genannt (Hodgson's Krkhten der Arter. u. Ven. übers. von Koberwein. pag. 165.). — Auf eine ähnliche Weise verhielt's sich mit einem Aneurysma, was Hodgson (ebendas. pag. 169.) an dem Arcus aortae einer jungen Frau

— Wenn gleich diese Behandlung gegen Aneurysmen an der Aorta thoracica das Leben lange fristen kann, der Sack sich oft so sehr verdickt, daſs das Platzen desselben, und eine tödtliche Blutergieſsung nicht erfolgen, so sterben die Kranken doch an den Folgen des Druckes auf die Luftröhre, theils des Erstickungstodes, und theils wegen gehinderter Umwandlung des Blutes in den Lungen, wodurch Hydrops veranlaſst wird. — Bei der Ausübung dieser Methode ist daher auch groſse Umsicht nothwendig, das Blutlassen, und das Entziehen der Nahrungsmittel nicht so sehr zu übertreiben, daſs eine Serosität vorherrschend wird, und statt Nutritionsstoff, nur Wasser secernirt wird [1]). — Und eben so kann auch, wie nach starken zufälligen Blutungen, die Sensibilität gesteigert werden, Spasmus ab Inanitione folgen, so daſs die Strömung auch tumultuirend, der Puls frequent wird, lediglich bedingt durch ein überwiegendes, irreguläres Einwirken der Gefäſsnerven auf die an Blut armen Arte-

---

fand: — Ein groſses, pulsirendes, oberhalb des Brustbeines sitzendes Aneurysma, dessen Hautbedeckungen schon dünne und miſsfärbig geworden, so daſs stündlich Berstung zu befürchten stand, klopfte nach wiederholtem Aderlassen, strenger Diät und Ruhe, weniger, verkleinerte sich immer mehr, und ward fest, so daſs die Kranke in wenigen Monaten zu ihren Beschäftigungen zurückkehren konnte. Ein Jahr darauf kam sie aber wieder, und litt an den Folgen — an anhaltendem Reizhusten mit Auswurf schäumigen Schleimes — des Druckes des Aneurysma auf die Luftröhre, was wol durch Druck wirken konnte, denn man fand bei der Section die Geschwulst sehr fest, und mit dichten Lagen geronnener Lymphe von fleischigem Ansehn ausgefüllt.

1) Ein Aneurysma eines 50jährigen Mannes, so groſs, wie eine Faust, was den 2ten und 3ten Rippenknorpel zerstört hatte, heftig pulsirte, und das Athmen sehr erschwerte, ward zwar durch wiederholtes Aderlassen, durch Abführungsmittel, sparsame Diät, und durch den Gebrauch der Digitalis vom Vergröſsern abgehalten; auch ward dadurch das Athmen so sehr erleichtert, daſs er seine Geschäfte als Maurer wieder verrichten konnte. Die Geschwulst war hart, und kleiner geworden. Allein 3 Jahre darnach starb er wassersüchtig. Das Aneurysma hatte den Kranken wenig Beschwerden gemacht, und war gar nicht mehr äuſserlich zu fühlen. Die Section konnte nicht gemacht werden (Hodgson's pag. 192. 33ter Fall).

rien. Auf solche Weise würde dann der Kreislauf auch beunruhigt werden, das Blut ebenfalls rasch in den Sack hineinschiefsen, und vermöge eines geringeren Gehaltes coagulablen Stoffes der beabsichtigte Zweck verfehlt werden. — Zu gleichem Zwecke werden auch die *Digitalis*, das *Elixir acidum Halleri* angewandt. Sowohl von dem ersten, als auch von dem letzten Mittel, in Verbindung mit einem so vorsichtigen Blutentziehen, dafs es der Totalität nicht nachtheilig ward, habe ich bei Aneurysmen der Aorta die trefflichsten Wirkungen gesehen [1]. — Das Ent-

---

1) Gegen ein sehr stürmisch klopfendes Aneurysma im Thorax einer alten Frau mit sehr beschwerlichem Respiriren wurden wiederholt Aderlässe, Digitalis und Elixir acidum Halleri mit einem so guten Erfolg angewendet, dafs die Frau bald darnach Gartenarbeit verrichten, und Früchte in einem Tragkorbe tragen konnte. Und so könnte ich noch mehrere Fälle dieser Art anführen. — Hierüber berichtet auch Kreysig (Hodgson. pag. 205. Note 21.): — Er liefs einer Frau von 30 Jahren, bei welcher Er ein Aneurysma an der Aorta descendens vermuthete, 16 Unzen Blut weg, setzte sie auf die magerste Kost, worauf Erleichterung folgte. Als aber der Husten wieder stürmisch wurde, bekam sie eine Abkochung von Altheewurzel und Digitalis mit Salpeter, wovon sie alle 3 Stunden einen Efslöffel voll nahm, und nebenbei gleiche Theile von Milchzucker und Tartarus vitriolatus, täglich 2 Mal 2 Theelöffel voll, worauf sich der Husten immer mehr verlor. 4 Wochen nach dieser Behandlung war das Brustklopfen sehr geringe, der Husten sehr mäfsig, und das Pfeifen bei'm Respiriren höchst selten. — Ein 18jähriges Mädchen erhielt einen Dolchstich in die linke Carotis unter den obern Brustbeinrand. 4 Tage darnach zeigte sich ein Aneurysma, was nach Verlauf eines Monates schon zwei kleine Fäuste grofs war. Es wurden Morgens und Abends auf das Abdomen und die innere Seite des Schenkels Einreibungen von 8 Gran Folia Digitalis, die 24 Stunden in einer hinreichenden Menge "Speichel macerirt" hatten, angewandt. Dabei wurden täglich 12 Blutegel auf den Umfang der Geschwulst gesetzt, und darnach eine Auflösung des essigsauren Bleies umgeschlagen. Hiermit wurden noch allgemeine Blutentziehungen, der innere Gebrauch der Digitalis und ein Druck gegen die Geschwulst mittelst eines Glases verbunden. Der Erfolg war, dafs nach Verlauf eines Monates keine Spur vom Aneurysma mehr zu bemerken war (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. IX. H. 4. pag. 655.). — Kreysig (Hodgson. pag. 211. Note 211.) sagt von der Digitalis: — Sie ist die wahre Panacee bei den am Herzen Leidenden, und ein wahrhaft göttliches Mittel. Sie ist durchaus in der Hauptwirkung kein betäubendes Mittel und wird bei Spannung des Gefäfssystemes durchaus nicht vertragen. Sehr geringe Dosen wirken sehr viel und sind wol allein heilsam "— das ist gewifs zu beherzigen, und kann nach meiner Er-

ziehen der Nahrungsmittel darf aus demselben Grunde auch nicht übertrieben werden. Milde, nicht blähende Vegetabilien schaden nicht, und säuerliche Getränke haben mit den Arzneimitteln sogar gleichen Zweck. — Eine zweckmäſsige Diät ist überhaupt eine mächtige Panacee! Das Uebertreiben bis zur Hungerkur hat schon Manchen nicht allein ein Minimum des Lebens verschafft, sondern Ihn auch in's Grab gestürzt!

Von der Compression.

Die Methoden sind. *Compression* 1. des Aneurysma selbst; — 2. des Hauptstammes, der das Blut in's Aneurysma hineinführt; — 3. des Hauptstammes, durch welchen das Blut wieder aus demselben herausflieſst.

Von der Compression des Aneurysma selbst.

Ehemals, als man Atonia tunicarum für das Wesentliche des Aneurysma verum hielt, ward dies Verfahren in der Absicht, die Erschlaffung der ausgedehnten Arterienstelle zu heben, gewählt. Auch mag's wohl von dem Drucke gegen ein Aneurysma spurium circumscriptum entlehnt worden seyn. Der groſse Vertheidiger der Compression Guattani, wenn Er von dieser Methode spricht, unterscheidet auch nicht genau das wahre Aneurysma von dem falschen. — Scarpa hat in Beziehung der Anwendung des Druckes auf

---

fahrung von vielen andern Mitteln gesagt werden, es muſs nur nicht bis zum homoeopathischen Minimum getrieben werden —" z. B. 2 Gran des Pulvers 2-4 Mal täglich oder ℥ β-1 in der Abkochung auf 4-6 Unzen täglich 3-4 Mal zu einem Eſslöffel voll zu geben. Sie thut wohl bei Aneurysmen der Brustaorta und des Herzens, jedoch muſs vorher der Kreislauf durch Aderlässe gemäſsigt worden seyn. So lange entzündliche Reizung in den Häuten Statt findet, schadet sie". — "In Hinsicht anderer Mittel habe ich besonders von der Alaunmolke und dem Hallerschen Sauer viel Gutes gesehen, wenn sie anhaltend gebraucht werden. Der Alaun erweiset sich obendrein als ein eröffnendes Mittel, was in diesen Krankheiten von sehr groſsem Belang ist". — Letztes kann ich von dem Sal amarum bei allen chronischen Entzündungen sagen. Bewirkt es flüssige Stuhlgänge, so ist es ein treffliches Säfte ausleerendes Mittel.

das Aneurysma nach einer bessern Einsicht von dem wesentlichen Zustande diese Methode nur unter gewissen Umständen in Schutz genommen, und unter andern Verhältnissen mit Recht verworfen. — Anders ist der Zustand der Arterie, deren Häute durch Verwundung, als einer solchen, wo dieselben durch Ulceration, oder durch Bersten geöffnet sind. Wie die Ligatur nicht zu nahe an ein Aneurysma verum angelegt werden darf, und zwar aus dem auf Untersuchung gestützten Grundsatz, die Häute seyen im Umfange des Aneurysma auch krank und eines Verwachsungs-Processes nicht fähig, so darf es noch weniger gewagt werden, den Druck gegen eine in noch höherem Grade kranke Arterienstelle auszuüben. — Wird die Compression nach dem Princip, "der relaxirten Arterie ihren vorigen Ton wiederzugeben" gewählt, so ist, abgesehen davon, der genetische Begriff sey nicht richtig, ein solcher partieller Druck eher ein Mittel, entweder eine räumliche, oder eine verschwärende Aufsaugung zu veranlassen. — Wird ihr Effect auf das Princip, "durch's Zusammendrücken der Wände des Sackes das Bluteinströmen zu verhindern, und ähnlich dem Erfolge einer Ligatur, eine Inflammatio adhaesiva zu befördern" gegründet, so ist, wenn gleich dem strömenden Blute der Eintritt in das Diverticulum versperrt wird, das schon in demselben befindliche Coagulum ein Intermedium, was die Berührung der Wände mit einander verhindert, und das um so mehr, je compacter, fester es zusammengedrückt liegt. — Das Contentum wird sich eben so wenig wegdrücken lassen, wie das eines Tumor cysticus. — Demnach *paſst* eine direct gegen das Aneurysma angewandte Compression *nicht*: — 1. gegen veraltete, groſse, harte, wenig, oder gar nicht mehr pulsirende Geschwülste; — 2. gegen solche, die dem Platzen nach auſsen nicht fern sind, wo sich Röthe, Schmerzen, oder wol gar Blasen, Miſsfärbigkeit an der Hautbedeckung zeigen; — 3. gegen solche, zu denen sich schon Geschwulst und

Verminderung der Wärme gesellet haben; — 4. und am wenigsten dann noch, wenn die Zeichen, die auf ein Platzen unter den allgemeinen Bedeckungen hindeuten, vorhanden sind [1]. — Dagegen habe ich sie *mit Erfolg*, und sogar gegen ein Aneurysma oberhalb des Schlüsselbeins, angewendet, und sie darf wenigstens versucht werden: — 1. wenn die Geschwulst in Entstehen, und klein ist; — 2. sie pulsirt, sich leicht wegdrücken läfst, aber auch gleich wieder hervortritt; — 3. und schmerzlos ist. — Unter diesen Umständen kann etwas davon erwartet werden, weil die Häute sich noch in einem aufgelockerten Zustande befinden, und kein Coagulum im Sacke ist. — Aus den Beobachtungen von einem glücklichen Erfolge geht indessen hervor, dafs damit zugleich noch ein solches Verfahren verbunden wurde, wodurch der Blutumlauf indirect geschwächt ward [2]. — Unter solchen für die Com-

---

1) Ein grofses Aneurysma in der Kniekehle mit heftigem Schmerze, Pulsation und Oedem verbunden, vertrug nach wiederholtem Aderlassen einen mäfsigen Druck nicht. Er mufste wegen Gefahr des Brandes aufgegeben werden. Der Tod erfolgte nach dem Bersten (Guattani. Hist. XII.). — Obgleich nach dem Aderlassen der Druck gegen ein grofses inguinal Aneurysma, wobei Schmerz und Fieber waren, anfänglich vertragen wurde, so ward nach Verlauf eines Monates der Schmerz doch so heftig, dafs der Verband abgenommen werden mufste, worauf die Geschwulst schnell zunahm, und der Tod durch Berstung im Unterleibe erfolgte (Guattani. Hist. XVI.). — Nach dem Aderlassen ward wegen eines Aneurysma nahe an der Kniekehle die Extremität eingewickelt, der Schmerzen und der Geschwulst wegen mufste man indessen davon abstehen, und der Kranke ward durch Fieber aufgerieben (Ebend. Hist. XX.). — Guattani führt noch Fälle an, wo die Compression ohne Erfolg angewendet wurde.

2) Guattani (De externis aneurysmatibus) wandte gegen ein Aneurysma der Poplitea, wovon es in der Historia VI. pag. 25. heifst: "spurio poplitis affectus erat aneurysmate" ohne Angabe der Ursache, was so grofs, wie ein Gänseei war, sich hart anfühlen liefs, heftig pulsirte, und von Oedem, Schmerzen und Fieber begleitet war, zuerst wiederholtes Blutlassen an, setzte den Kranken auf magere Kost, und liefs ihn im Bette liegen. Als hiernach obige Zufälle sich vermindert hatten, ward erst comprimirt, wornach das Aneurysma sich binnen 3 Monaten bis auf einen Knoten von der Gröfse einer Castanie verloren hatte. — Im 2ten Falle (Histor. VII.) war nach Angabe des Kran-

pression günstigen Umständen hat man den Druck so eingerichtet, daſs der Durchgang durch die Collateral-Gefäſse frei bleibt. — Folgender *Methoden* hat man sich hierzu bedient: — 1. Brückner [1]) bedeckte ein groſses Aneurysma der Poplitea mit einer 2 Finger dicken, länglich 4eckigen Compresse, die in eine Eichenrinde-Abkochung getaucht wurde, wozu Alaun und Aqua Goulardi gemischt waren. Später ward noch eine dünne Bleiplatte in die Compresse gelegt. Zur Verhütung einer ödematösen Geschwulst ward der Unterschenkel bis über's Knie eingewickelt. Von den Collateralgefäſsen am Knie ward der Druck durch die dicke Compresse, welche auch die Seitengegenden des Kniegelenkes bedeckte, abgehalten. Drei Mal am Tage ward eine neue Compresse aufgelegt, und bei'm Wechseln des Verbandes ein Stück Eis gegen das Aneurysma gelegt. Um das Einströmen des Blutes in das Aneurysma zu vermindern, ward noch ein Tourniquet auf die Femoralis gelegt, was der Kranke aber nicht lange ertragen konnte. Ersetzt ward's daher durch eine Longuette, gegen die Femoralis gelegt, und durch 2 eiserne Ringe, die fingerbreit abstanden, und durch eine Schraube gegen die Longuette angedrückt wurden. — Schon 4 Wochen nach die-

---

ken das Aneurysma poplitis nach einer heftigen Anstrengung entstanden. Es ward auf dieselbe Weise erst allgemein verfahren, dann wurde die Compression, aber in Verbindung mit Adstringentia angewendet. Darnach hörte dasPulsiren gänzlich auf, und das Contentum des Sackes schien *flüſsig* geworden zu seyn. Am Ende der Cur fühlte der Kranke, auſser einer leichten *Lähmung*, keine Spur des Uebels mehr. — Nach der Hist. VIII. pag. 31. war die Behandlung dieselbe mit gleichem Erfolge. Härte und Pulsation hatten sich binnen 40 Tagen verloren, nur eine Geschwulst, die *Flüssigkeit* enthielt, die aber nach und nach absorbirt wurde, war übrig geblieben. Einige Wochen nachher war der Kranke ganz frei von dem Uebel, indessen blieb noch eine Anschwellung des Unterschenkels zurück. — Nach der Hist. IX. pag. 32. sah Guattani den auf dieselbe Weise behandelten Kranken 3 Monate nach dem Anfange der Compression, wo nur noch eine Ausdehnung in der Haut zurückgeblieben war, gegen welche der Druck fortgesetzt wurde.

1) Loder's Journ. B. 1. St. 2. pag. 248.

sem Verfahren war das Aneurysma verkleinert. Ein Fieber machte eine Unterbrechung nöthig. Nach der Fortsetzung dieses Verfahrens kam der Kranke dahin, dafs er jede Anstrengung mit dem Schenkel vornehmen konnte, und nur eine gallertartige Geschwulst, so grofs, wie eine Wallnufs, zurückblieb. — 2. Die Compressoria und die Verbände, welche auf die Wunde einer Arterie gelegt werden [1]. — Ein partieller, direct auf das Aneurysma wirkender *convexer, gewölbter* [2] Druck wird indessen, besonders wenn er durch ein Compressorium ausgeübt wird, nicht länger, als wenige Stunden, ertragen werden. — 3. Man versprach sich noch mehr Nutzen von der Compression, wenn sie, nachdem das Aneurysma aufgeschnitten, und das Coagulum herausgenommen worden, direct gegen das in den Sack eingehende Gefäfs angewendet werde [3]; dabei ist indessen zu berücksichtigen, dafs der Druck wol nicht sicher seyn möchte, und dies Verfahren in jetzigen Zeiten nicht mehr gewählt werden dürfte, wo die Unterbindung es verdrängt hat.

---

1) Siehe B. 3. pag. 403.

2) Siehe B. 4. pag. 235. Note *.

3) Guattani (Hist. XV.) öffnete ein grofses Aneurysma der Inguinalgegend, nahm das Contentum heraus, legte graduirte Compressen auf die Mündung der Arterie nahe am Sacke, und hielt sie durch einen festen Verband in ihrer Lage. Als der Verband am 13ten Tage abgenommen wurde, erfolgte keine Blutung, die Arterie war geschlossen und der Kranke genafs. — Teichmeyer (Emrich Dissertat. de stupendo aneurysmate in brachio, feliciter per operationem curato. Jenae. MDCCXXXIV.) schnitt nach angelegtem Tourniquet das Aneurysma auf, nahm das Contentum heraus. Nun heifst's: — "Imponebant aperturae arteriae frustulum lapidis vitrioli, cui chartae masticatae portiones aliquot superimponebant, cavitatemque totam tumoris paullulatim linteaminibus carptis, pulvere adstringente et balsamico conspersis, implebant, chartam vero masticatam spleniis, quorum unum ab altero magnitudine superabatur, immo totum vulnus iis obtegebant, et fascias ligaturasque arcte constringebant, initium in medio vulneris facientes, fascias, prout in venaesectione usu venit, decussatim circumvolvendo, indeque sursum, deorsumque carpum versus pergentes. — Einen ähnlichen Fall findet man bei Trew (Aneurysmatis spurii, post venae basilicae sectionem orti, historia et curatio, in Lauth Collectio scriptorum latinorum de aneurysmatibus).

Von der Compression des einführenden Gefäfses.

Sie hat den Weg zur Unterbindung nach Anel und Hunter gebahnt, und ist von dem Verfahren gegen eine Arterien-Verwundung entlehnt worden. Man will dadurch mehr oder weniger das Blut vom Sacke abhalten, um das Coaguliren zu begünstigen. — Dahin gehören folgende Methoden: — 1. Die Theden'sche und Genga'sche Einwicklung [1]). 2. Der concave, oder totale Verband von Winter [2]). — 3. Die Anlegung eines Petit'schen *Tourniquets* [3]). — Im Allgemeinen ist eine partielle

---

1) Siehe B. 3. pag. 407.

2) Siehe B. 4. pag. 234. Note 1.

3) Freer (Obs. on aneurysm.) empfahl die Einwicklung der Extremität, das Auflegen eines Polsters auf die Arterie einige Zolle oberhalb des Aneurysma. Das Polster wird durch die Schraube eines Tourniquets gegen die Arterie gedrückt, nachdem eine solche Unterlage angebracht worden ist, wodurch der Druck von den collateral-Arterien abgehalten wird. Das Tourniquet soll so fest zugeschroben werden, bis das Pulsiren im Aneurysma aufhört. Nach wenigen Stunden erfolgt Geschwulst, worauf das Tourniquet abgenommen werden soll. Hinreichend soll hierauf seyn ein Polster und eine Cirkelbinde. — Blizzard (Med. and phys. Journ. Vol. 8. pag. 2.) wandte folgendes Instrument an: — Ein Stahlbogen geht vom Trochanter major bis zur äufsern Seite des Knies. Von der Mitte desselben läuft eine halbkreisförmige Eisenplatte aus; deren Schraube eine Pelotte gegen die Femoralis bei einem Aneurysma Popliteae drückt, so dafs die Pulsation in der Geschwulst aufhört, ohne dafs der collateral Kreislauf gehemmt wird. Der Kranke vermochte diesen Druck aber nicht länger, als 9 Stunden zu ertragen. Das Klopfen kehrte nach Abnahme der Maschine zurück. — Im Dictionnaire des Sciences médic. art. aneur. wird von Richerand angegeben, die Compression sey bei einem Aneurysma Popliteae durch einen Halbcirkel von elastischem Stahle, mit einer Schraubenpelotte versehen, gegen die Femoralis angewendet worden, der Schmerz sey anfangs so stark gewesen, dafs die Compression nicht fortgesetzt werden konnte, nach und nach habe sich indessen der Kranke daran gewöhnt, und so sey die Geschwulst bis auf einen kleinen Knoten verschwunden. — Dahin kann auch Heister's Maschine gerechnet werden (Reinig Dissertat. de arter. crural. vulnere — auch in Halleri Disput. chir. Tom. V. pag. 131.) Ein lederner Gürtel wird um's Becken gelegt, und ein zweiter um den Oberschenkel. An letzterm befindet sich die Pelotte, die gegen die Arteria femoralis gedrückt wird, wenn man den Riemen festgeschnallt. Beide Riemen stehen durch Lateral-Riemen in Verbindung.

Compression durch eine Maschine nicht zu empfehlen, weil bei tief liegenden Arterien ein starker Druck erfoderlich ist, den der Kranke nicht erträgt [1]) und welcher Geschwulst der Extremität veranlafst. — Indessen möchte ein mäfsiger Druck auch zu dem Zwecke, das Einströmen in's Aneurysma zu vermindern, hinreichend seyn, und dazu wäre von Winter's concaver Verband in Verbindung mit der Longuette, gegen den Stamm gelegt, schon genügend [2]).

Von der Compression des herausführenden Gefäfses.

Sie gleicht der Brasdor'schen Unterbindungs-Methode, erfüllt aber den Zweck nicht so, wie diese, weil die Wände des abführenden Gefäfses dadurch nicht so fest zusammengedrückt werden können, dafs kein Blut aus dem Aneurysma herausfliefsen kann.

Von der Unterbindung.

Sie ist verschiedener Art: — 1. Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysma mit Exstirpation desselben. — 2. Unterbindung der Arterie nach vorheriger Incision des Aneurysma. — 3. Unterbindung oberhalb und unterhalb des Aneurysma mit nachfolgender Incision. — 4. Unterbindung der zuführenden Arterie, so nahe, wie möglich am Aneurysma, ohne Incision des Aneurysma. — 5. Unterbindung der zuführenden Arterie in einer gewissen Entfernung vom Aneurysma, ohne den Sack zu öffnen. — 6. Unterbindung des abführenden Gefäfses — Brasdor's Methode —.

1. Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysma mit Exstirpation desselben.

Empfohlen findet man zwar schon in mehren Werken der Alten [3]) die Exstirpation, ausgeübt ha-

---

1) Hodgson (pag. 226. Note *.) bemerkt, ein Freund habe Ihm mitgetheilt, der Druck sey nur 2 Stunden zu ertragen gewesen.

2) Dafür spricht auch die im 3ten Bande pag. 453. mitgetheilte Heilung eines Aneurysma spurium.

3) Sprengel schreibt in seiner Geschichte der Chirurgie Th. 1.

ben sie aber nur Purmann[1]) und in neuern Zeiten Spangenberg[2]), der sie deswegen der Unterbindung oberhalb und unterhalb des Aneurysma, ohne Durchschneidung zwischen den beiden Ligaturen, vorzieht, weil bei dem Nichtdurchschneiden die Arterie, indem sie sich nicht zurückziehen könne, durch die Ligaturen gespannt, irritirt werde, so dafs Entzündung, Eiterung, Brand[3]) und secundäre Blu-

pag. 433. dem Philagrius diese Methode zu, und citirt hierüber Aetius Tetrabibl. IV. Sermo 3. Ich finde indessen pag. 915. de vasorum dilatatione Cap. X. in diesem Werke (Lugduni 1549) den Philagrius gar nicht angeführt, was Harles auch schon in seiner Uebers. des Scarpa'schen Werkes pag. 361. bemerkt. — Hodgson (Uebers. pag. 236.) berichtet dagegen, schon Aetius habe die Methode, die wir Hunter zuschreiben, empfohlen. — Wie's sich damit verhalte, ist aus Aetius Beschreibung (Tetrabibl. IV. Cap. X. pag. 915.) zu ersehen: "Deinde in eadem interna brachii parte simplicem sectionem, tribus aut quatuor digitis infra alam (Achsel), per longitudinem facimus, ubi maxime ad tactum arteria occurrit, atque ea paulatim denudata, deinceps incumbentia corpuscula sensim separamus, et ipsam arteriam duobus fili vinculis probe adstringimus, mediamque inter duo vincula dissecamus". — Soweit wär's freilich das Hunter'sche Verfahren, nur mit dem Unterschiede, dafs zwischen zweien Ligaturen die Arterie durchgeschnitten wird. — Nun heifst's aber weiter: "Postea vero tumorem in cubiti cavitate secure secamus. Tunc, grumis (das Contentum des Sackes) evacuatis, arteriam, unde sanguis prodiit, perquirimus, et repertam, uncino attractam, sicut priorem constringimus ac dissecamus". — Fallopius (Opera Tom. 2. Francofurti. 1600. Cap. XVI. pag. 287.) äufsert sich darüber so; "Et haec tutissima est actio, sed nimis molesta ob duplicem sectionem". — Thevenin (Les oeuvres. 1691. pag. 48.) sagt: "Si l'aneurisme est petit, il se peut lier en la même façon, que la varice, qui est, qu'ayant premièrement découvert le vaisseau par une incision à la peau, on fait une ligature au dessus et au dessous de l'aneurisme, et on coupe l'artère au milieu". — Musitanius (Chirurgia 1698. Cap. XV. pag. 94.) drückt sich über die Exstirpation bestimmt aus: "ac propterea cutem incidunt, et detectam arteriam supra, et infra vinciunt, partem mediam cum tumore excidunt inter duo vincula". — Platner (Institut. chirurg. 1745. pag. 266.) sagt: "Aneurysma verum exscindendum est", und Pallas (Chirurgie. 1764. pag. 116.) "worauf entweder, und zwar am besten, die ganze Geschwulst exstirpirt wird, oder es wird dieselbe nur geöffnet".

1) Curios. obs. chirurg. pag. 612.

2) Horn's Archiv. Jahrg. 1815. H. 2. pag. 239.

3) Maunoir (Mém. physiol. et pract. sur l'aneurysme et sur la ligat. des artèr.) nimmt das Durchschneiden der Arterie deswegen in Schutz, weil Er glaubte, die durchgeschnittenen Ar-

tung erfolgen könnten. Indessen ist's durch die so oft gelungene Unterbindung in einiger Entfernung vom Aneurysma wol hinreichend erwiesen, dafs dergleichen Ereignisse nicht dem Unterbinden, sondern einer krankhaften Beschaffenheit der Arterie in der Gegend des Aneurysma zuzuschreiben seyen. — Aus den nämlichen Gründen zieht Er diese Methode sogar dem Unterbinden, entfernt vom Aneurysma, falls die Arterie dabei nicht durchgeschnitten wird, vor [1]), und wenn Er sie deswegen in Schutz nimmt, weil bei dem nahen Unterbinden am Sacke mehr collateral Aeste von demselben abgehalten würden [2]), so beruht dies auf der ehemaligen Vorstellung, "das Coaguliren im Aneurysma könne nur unter einem gänzlich gehobenen Einschiefsen des Blutes in dasselbe zu Stande kommen, was um so weniger der Fall seyn werde, je weiter die Ligatur vom Aneurysma entfernt zu liegen komme". — Ursprünglich hatte man nämlich von der Hunter'schen Methode erwartet, durch Unterbindung des Arterienstammes würde der Blutstrom durch's Aneurysma gänzlich unterbrochen werden, später überzeugte man sich aber vom Gegentheil, und gewann die Ueberzeugung, schon Verminderung desselben sey zum Gerinnen ausreichend, wovon weiterhin die Rede seyn wird. — Schon de Gorter [3]) hat sich gegen die Exstirpation erklärt, und hat sie Spangenberg [4]) auch mit Erfolg verrichtet, so lag das Aneu-

---

terien-Enden zögen sich dann zurück, und das sichere um so mehr vor Nachblutungen. Das Zurückziehen schreibt Er Längenmuskelfasern zu. — Scarpa (die Uebers. dessen Abhandl. von Harles pag. 192.) führt dagegen an: — zwei Italiänische Wundärzte hätten nach Aetius operirt, und es sey eine secundäre Blutung erfolgt.

1) A. a. O. pag. 245.

2) Ebend. pag. 245.

3) Chirurgia repurgata. 1742. pag. 148.: "An pars media vinculis intercepta excindenda? Si aneurysma verum privatum fuit sanguine in legitima operatione, pars intermedia convertetur in ligamentum, et inde nullum periculum haemorrhagiae est exspectandum, sed in ablatione non caret periculo".

4) A. a. O. pag. 211.

rysma nur oberflächlich — in dem Ellenbogen-Buge — und war nur von der Gröfse eines Taubeneies. — Wie viele Gefäfse würden aber wol, wenn's Aneurysma grofs ist, und sich an einer tiefer liegenden Arterie befindet, dabei verletzt werden [1]), und wie schwer würde die Blutung zu stillen seyn, falls die Ligaturen sich löfsten, ohne Obliteration bewirkt zu haben.

2. *Unterbindung oberhalb und unterhalb der Arterie nach vorheriger Incision des Aneurysma.*

Schreger und fast alle neuere Auctoren schreiben diese Methode dem Antyllus zu, und beschreiben sie so: — Nach Anlegung des Tourniquets wird das Aneurysma bis zum Eintreten und Wiederheraustreten der gesunden Arterie frei gelegt, dann aufgeschnitten, das Coagulum herausgenommen, und die Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysma unterbunden. Um die Ligaturnadel leichter unter die Arterie wegführen zu können, hebt man sie durch eine Sonde, vom aufgeschnittenen Aneurysma aus in ihr Lumen auf- und abwärts eingeführt, hervor. — Die erste Nachweisung von dieser Methode findet sich bei Rhazes [2]), woraus aber hervorgeht,

---

1) Wenn gleich Spangenberg pag. 246. die Exstirpation in jedem Falle empfiehlt, so nimmt Er doch das Aneurysma Popliteae aus.

2) Lib. XIII. 1486. de ruptura arteriarum. — Hier heifst's: "Antilis dixit, in duobus locis discooperiri debet arteria, et interponatur ei acus cum filo lini, deinde incidatur filum, dum capita quatuor habeat, et fiat ligatio vehemens ad retinendum sanguinem, deinde aperiatur apostema — jeder Tumor — ut extra maneat, quod in eo erit". — So beschreibt's auch Sprengel (Geschichte der Chirurgie Th. 1. pag. 434.): "Antyllus machte die Operation auf die Art, dafs Er unter die entblöfste Arterie Nadeln mit doppelten Fäden durchbrachte, damit über und unter der Geschwulst die Arterie zusammenschnürte, dann aus der geöffneten Geschwulst das geronnene Blut herausnahm, und eitermachende Mittel hineinthat. — Paulus Aegineta (Opera, Joanne Guinterio conversa et illustrata commentariis. Venetiis. 1554. pag. 169.) scheint aber das Oeffnen vor dem Unterbinden empfohlen zu haben: "acu trajecta duobus funiculis deligabitur, puncta prius arteria scalpello per medium".

Antilis — so ist Er geschrieben — habe erst unterbunden, und dann das Aneurysma geöffnet. — Wenn die Franzosen dieser Methode lange getreu blieben 1), so gründete sich das wieder auf Erhaltung vieler Seitenäste zur Vertheilung des Blutes in die auf der entgegengesetzten Seite liegenden Theile, und darauf, dafs sie das Herausnehmen des Coaguli für nothwendig hielten, von dessen Verschwinden Anel und Hunter bessere Vorstellungen hatten. Wird's herausgenommen, so verhält sich das Aneurysma, wie eine Arterienwunde, und da mufs freilich jedes Seitenandringen des Blutes vom geöffneten Sacke durch ein zweimaliges Unterbinden, so nahe an demselben, wie nur möglich ist, verhindert werden. — Indessen läfst sich gegen dieses Verfahren mit Grund anführen: — 1. Ist's zwar ausführbar bei einem kleinen Aneurysma, so möchte es wol nicht so seyn bei einem ausgebreiteten, weil der Sack, so lange noch flüfsiges Blut Aufnahme in demselben findet, durch die collateral Arterien genug bekommen kann. — 2. Operirt man auf diese Weise auch ein grofses, altes Aneurysma, was so sehr durch Coagulum schon ausgefüllt ist, dafs dadurch das Hineintreten des flüssigen Blutes erschwert, oder gänzlich verhindert wird, so wird eine Blutung aus den in's Aneurysma

---

1) Boyer's Abhandl. über die chirurgischen Krankh. übers. von Textor B. 2. 1818. pag. 131: "Die glücklichen Erfolge, welche ich von dieser Methode erhalten habe, deren Beschwerlichkeiten und Nachtheile man übertrieben hat, haben mich von der Methode Anel's (siehe weiter hin) entfernt, welche mir nicht alle Vortheile zu vereinigen scheint, die man ihr zugeschrieben hat, so zwar, dafs ich mich dieser Methode noch nie bedient habe. — Roux (Parallele der Englischen und Französischen Chirurgie, übers. von Froriep. 1817. pag. 181.) drückt sich hierüber so aus: "Wie sehr waren wir nicht gegen die Methode — Anel's — eingenommen. Die Englischen Chirurgen hatten sie schon allgemein angenommen, während wir noch immer der Operation durch Oeffnung des Sacks den Vorzug gaben. Die Anel'sche oder Hunter'sche Methode hat daher nur schwer bei uns Eingang gefunden; wir legten anfangs gar keinen grofsen Werth darauf, und glaubten nicht, dafs die Kunst so grofsen Gewinn daraus ziehen würde".

einmündenden collateral Aesten doch zu befürchten seyn, so bald das ausfüllende Coagulum aus dem Sacke herausgenommen worden ist [1]). — 3. Ward der Sack, bevor er unterbunden worden ist, geöffnet, so geschah das, um mittelst einer Sonde den oberen und unteren Arterien-Theil hervorzuheben, wobei man aber aufser Acht gelassen hat, dafs die Arterie mit den benachbarten Theilen oft verwachsen ist [2]). — 4. Bei einem grofsen Aneurysma werden, wie bei der Exstirpation, viele Gefäfse verletzt. — 5. Bei einem solchen wird die Wunde so grofs werden, dafs Eiterung, und fistulöse Canäle zu befürchten sind. — 6. Je tiefer das Aneurysma liegt, desto weniger ist dies Verfahren möglich. — 7. Da die Arterie oft in der Nähe des Aneurysma auch krank ist, so bewirkt die Ligatur keine Verwachsung, und es erfolgt Blutung.

3. *Von der Unterbindung oberhalb und unterhalb des Aneurysma mit nachfolgender Incision des Aneurysma.*

Nach pag. 405. Note 2. gehörte folglich dem "Antilis" dies Verfahren an, dem auch Bertrandi [3]) zugethan war. — Es sind dabei,

---

1) Carriere (Histoire et mémoires de l'acad. des sciences de Toulouse. T. 2. 1784.) unterband bei einem Aneurysma, was nach einem Aderlafs entstanden war, und öffnete es; als Er ein polypöses Contentum herausgenommen hatte, sprützte das Blut aus einem Aste, der sich in den aneurysmatischen Sack inserirte, mit ziemlicher Lebhaftigkeit. Da dieser nicht aufgefunden werden konnte, so ward ein Vitriol-Knopf auf die Oeffnung gelegt, und die Höhle mit Charpie ausgefüllt.

2) Hält Boyer (Abhandl. über d. chir. Krankh. übers. v. Textor B. 2. pag. 120.) des innigen Zusammenhanges wegen das Hervorheben der Arterie für unmöglich, und die eingebrachte Sonde für einen Leiter, so wird doch oft das Herumführen der Ligatur um eine Arterie, die einen innigen Zusammenhang mit den benachbarten Theilen eingegangen ist, schwer seyn.

3) Chirurg. Operat. Wien 1770. — Ayrer (Ueber die Pulsadergeschwülste pag. 239.) berichtet, Boyer habe Ihm dies Verfahren communicirt. — Indessen läfst Boyer (Textor's Uebersetzung B. 2. pag. 125.) sich über Bertrandi's Methode nicht günstig aus.

wenn das Aneurysma grofs ist, und tief liegt, dieselben Nachtheile zu berücksichtigen, die ich bei den beiden ersten Methoden angab, und begreiflich ist's, wie schwer es bei solcher Geschwulst seyn wird, den hineintretenden und wiederherauskommenden Arterientheil zu isoliren[1]). Dazu kömmt noch, dafs bei einem grofsen Aneurysma, besonders an einer Stelle, wo die Arterie nahe an einem Knochen liegt, Caries zu befürchten steht. Oeffnet man dann das Aneurysma, so wird der Ausgang wohl immer unglücklich seyn[2]). — Nicoll[3]) hat

---

1) Als Deschamps (Hodgson von den Krankh. der Arter. und Ven. übers. von Koberwein pag. 336. und Wardrop über die Aneurism. übers. pag. 12.) bei dem Aneurysma der Femoralis eines 60jährigen Mannes — Albert Brondex —, was 17 Zoll im Umfange mafs, und so lag, dafs es nur einen Finger breit vom Poupart'schen Bande entfernt war, die Femoralis unterhalb des Aneurysma unterbinden wollte, konnte der sonst - sichere Wegweiser — Sartorius — zur Femoralis nicht aufgefunden werden, beim tiefern Einschneiden erschien der Adductor, und nun zeigte es sich, dafs der Sartorius verschoben war. Die Femoralis konnte nicht einmal nach dem Durchschneiden des Sartorius gefunden werden. Es blieb nun weiter nichts übrig, als auf's Geradewohl die Umstechung vorzunehmen. Man hatte sich damit bereits über eine Stunde beschäftigt, als man sich doch, weil die Geschwulst gröfser geworden war, und zu platzen drohte, genöthigt sah, einen Einschnitt zu machen, und den ein- und heraustretenden Arterien - Theil zu unterbinden, allein der Kranke hatte während dieser zweiten Operation eine ungeheure Menge Blutes verloren, und starb.

2) Scarpa (Harles Uebers. pag. 274.) unterband dem Anton Vegrini, der ein Aneurysma Popliteae von der Gröfse des Kopfes eines erwachsenen Menschen hatte, die Femoralis. Alles ging gut, bis ein Student und ein Militärwundarzt die Geschwulst so sehr zerrten und drückten, dafs sie barst, und sich die Blutpfröpfe ausleerten, jedoch ohne dafs flüssiges Blut herausflofs. Es fand sich nun eine sehr weite Höhle, worin man den Knochen entblöfst und cariös fand. Der Sack ging schnell in Verderbnifs über, und der Tod erfolgte 3 Tage darauf.

3) The Lond. med. Repository. Vol. III. 1815. — Der Kranke hatte an *beiden* Schenkeln ein Aneurysma. Die Arterie ward oberhalb und unterhalb des Aneurysma am rechten Schenkel blofs gelegt und unterbunden, und dann ward der Sack durchgeschnitten. Der Erfolg war glücklich. — Wichtig ist der Ausgang des Aneurysma am linken Schenkel: Es ward nämlich nicht operirt, weil man ein Aneurysma Aortae befürchtete, es platzte, und es ergossen sich ohngefähr 2 Pfund Blut, worauf Heilung erfolgte.

indessen bei einem Aneurysma Femoralis auf diese Weise mit glücklichem Erfolge operirt.

4. Unterbindung des zuführenden Gefäfses so nahe, wie möglich am Aneurysma, ohne Incision.

Obgleich dies schon Guillemeau [1]) that, so beginnt diese Methode doch erst mit Anel [2]), der bei einem Aneurysma in der Armbeugung die Brachialis unterband. Dadurch wurden zwar alle die Nachtheile beseitigt, welche das Bloslegen, das Oeffnen des Sackes und das Herausnehmen des Contenti zur Folge haben können, allein da das Aneurysma nicht entblöfst wird [3]), so mufs es, besonders bei einem grofsen Umfange und einem tiefen Sitze, wieder schwer seyn, so nahe, wie nur möglich, an

1) Les operations de chirurgie. Liv. X. Chap. VI. 1598. pag. 246.

2) Suite de la nouvelle méthode de guérir les fistules lacrimales. 1715. pag. 257: "J'en fis la ligature le plus près de la tumeur, qu'il me fut possible".

3) Ebend. "Je fis une incision aux tégumens, sans toucher en aucune manière au sac aneurismal, je cherchai l'artère et je la trouvai située au dessous le nerf". — Nach Anel's Methode operirte Desault 1785 in demselben Jahre, wo Hunter schon zu der Verbesserung gekommen war, (Deschamps Beob. u. Bemerk. über die Unterbind. übers. von Schreger. pag. 49. und Boyer Abhandl. über die chirurg. Krankheiten. B. 2. pag. 127.) ein Aneurysma Popliteae. Die Geschwulst öffnete sich indessen, und man fand bei der Section Caries. — Atti (Istoria delle principali operazioni di chirurgia del Dr. Sprengel tradotta etc. del Dr. Betti) hat auch nach Anel bei'm Aneurysma Popliteae operirt. — Cline (Cooper's Vorles. von Tyrrel. B. 3. Pag. 159.) erlebte, dafs man den Nerv bei der Unterbindung der Poplitea mit unterband; der Kranke starb in wenigen Stunden. — Earl (Ehrlich's chirurg. Beobacht. B. 1. Pag. 104.) fand 1792 bei einem Aneurysma, was am untern Theile der Poplitea anfing und sich unter den Gastrocnemius erstreckte, bei einem 4 Zoll langen Schnitt zwischen den Semimembranosus und Semitendinosus — mufs wohl heifsen — Biceps — grofse Schwierigkeiten. — Heilung. — Blizzard (Ebendas. Pag. 111.) operirte 1792 eben so, und mit vieler Mühe war die Arterie aufzufinden. — Das Pulsiren kehrte wieder. — Es ist zu bewundern, dafs, obgleich Hunter doch schon 1785 die Femoralis wegen des Aneurysma Popliteae unterbunden hatte, Earl und Blizzard noch 1792 die Poplitea wählten, Forster (Ehrlich B. 1. Pag. 108.) wählte indessen 1792 Hunter's Methode.

demselben die Arterie zu unterbinden, was aus dem Grunde geschehen soll, damit der collateral Kreislauf in seinem Vicariiren so wenig, wie möglich, beeinträchtiget werde. — Schon ein wichtiger Schritt zur Verbesserung war indessen dadurch gethan, dafs die Ueberzeugung gewonnen ward, das Herausnehmen des Contenti sey nicht nöthig, weil es resorbirt werde, was aus der sich verkleinernden Geschwulst, und aus dem völligen Verschwinden derselben hervorging. — So blieb denn nur noch zu wünschen übrig, die Arterie an einer Stelle zu entblöfsen, wo die Geschwulst dabei nicht hinderlich ist, und wo man das Gefäfs an der Unterbindungsstelle nicht krankhaft umgeändert findet. — Die Erfahrung mufste freilich über 2 Puncte entscheiden: ob nämlich die Seitenäste so zahlreich, wie bei der nahe am Aneurysma verrichteten Unterbindung, blieben, dafs sie zur Ernährung der Theile zu vicariiren im Stande seyen, und dann ob sie auch nicht den Kreislauf durch's Aneurysma unterhalten würden.

5. *Unterbindung der zuführenden Arterie in einer gewissen Entfernung vom Aneurysma, ohne den Sack zu öffnen.*

Wenn gleich schon Aetius bei einem Aneurysma in der Beugung des Ellenbogens die Brachialis zu unterbinden empfahl (pag. 402. Note 2.), so öffnete Er doch das Aneurysma, aber Hunter kam zuerst auf die Idee, dasselbe sich selbst zu überlassen, weil durch das Oeffnen so häufig die schlimmsten Folgen veranlafst worden waren [1]). Ob Er nun Aetius Empfehlung, und Anel's Verfahren benutzt hat, und aus beiden seine Methode hervorgegangen ist, will ich dahingestellt seyn lassen. Zu erwarten steht's wenigstens, Er sey mit der Literatur bekannt gewesen. Hat Anel rücksichtlich des

1) Ehrlich (Chirurg. Beobacht. B. 1. pag. 90.) führt an, Hunter habe Ihm versichert, nach der Unterbindung, die Er oberhalb und unterhalb des Aneurysma der Poplitea verrichtete, sey der Erfolg unglücklich gewesen, es sey entweder Verblutung, oder eine wegen der grofsen Wunde starke Suppuration erfolgt.

Coaguli schon ein Vertrauen auf die Thätigkeit der resorbirenden Gefäfse gesetzt, so war Hunter fest davon überzeugt. — Wie sich die collateral Gefäfse dabei verhalten würden, darüber hat Er nach den bis dahin üblichen Methoden keine Belehrung bekommen können. — Unberücksichtigt sind indessen wohl manche vorausgegangene Umstände nicht geblieben, durch welche die Bahn in Beziehung auf Schwächung des Kreislaufs durch's Aneurysma gebrochen worden ist. Dafür mufste allerdings die Ausfüllung des Sackes mit festem Coagulo sprechen, und für die Blutzufuhr durch vicariirende Gefäfse sprach schon Severinus [1]) Unterbindung am obern Theile der Femoralis bei einer Verwundung. — Hunter beschränkte indessen seine Methode nur auf die Unterbindung der Femoralis gegen das Aneurysma Popliteae, und Everard Home [2]), der Assistent im St. Georg's Hospitale war, machte die Fälle bekannt. Die *erste* Operation verrichtete Hunter im December 1785 in dem gedachten Hospitale an einem Kutscher. Die Femoralis ward am innern Rande des Sartorius, etwas unterhalb der Mitte des Oberschenkels entblöfst, und zwei Ligaturen wurden angelegt, jedoch so gelinde zugezogen, dafs nur die Arterienwände mit einander in Berührung kamen, um einen starken Druck auf das Gefäfs zu vermeiden, zu dessen Ersatz noch zwei Hülfsligaturen angelegt wurden, und zwar etwas tiefer, um, falls es nöthig seyn würde, die Arterie in einem noch gröfseren Umfange gelinde zusammen zu drücken. — Zwei Tage darnach war das Aneurysma schon ein Drittheil kleiner, und ward vollkommen geheilt. — Als der Operirte 1787 an einem Fieber gestorben war, fand sich die Femoralis vom Abgange der Profunda an bis zu der Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte, obliterirt.

---

1) De efficaci medicina. Lib. III. 1646. pag. 51.

2) Transactions of a society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge. Vol. 1. 1793. pag. 138.

Unterhalb dieser Stelle war das Gefäfs offen, und zwar bis zum aneurysmatischen Sack, wo es wieder geschlossen war. Der Ueberrest des Sackes blieb so grofs, wie ein Hühnerei, ohne jedoch ein Cavum zu bilden. — Bei der *zweiten* Operation an einem Reiter legte Er nur Eine Ligatur an, unterband damit aber zugleich auch die Vena femoralis, und stopfte die Wunde aus. Nach oft wiedergekehrten Blutungen starb der Operirte. — In den *folgenden* Fällen zog Er dem schwachen Zusammenschnüren mittelst mehrer Ligaturen das feste Zuziehen einer einzigen vor, wornach die Wundränder vereinigt wurden. — Fand diese Methode nun zwar in ihrem Mutterlande grofsen Beifall, so ist's zu bewundern, dafs sie sich dessen nicht gleichzeitig auch im Auslande zu erfreuen hatte, (vergl. pag. 406. Note 1.) was wohl daher rührte, dafs man *zweierley* befürchtete: 1. Es möchte *Brand* erfolgen, weil bei einer so entfernt vom Aneurysma angelegten Ligatur zu viele Seitenäste unbrauchbar würden. — Dagegen mufsten indessen mehre Umstände sprechen: — a. dafs die collateral Gefäfse zum Remplaciren schon bei der Ausbildung des Aneurysma vorbereitet werden; — b. dafs die Ursache des Brandes auch oft einem Unvermögen der collateral Gefäfse, z. B. bei alten Menschen, oder dem Drucke eines grofsen Aneurysma auf sie zuzuschreiben ist [1]), unter welchen Umständen freilich die Operation den Brand beschleunigen wird, der manchmal auch ohne sie erfolgt [2]); — c. dafs selbst bei den älteren Methoden Verdickung und Verwach-

1) Vergl. pag. 356. 367. und Note 1. zu pag. 357. — Diefs ist gerade bei dem Aneurysma Popliteae, gegen welches Hunter seine Methode ausübte, sobald es grofs wird, in Beziehung des Druckes auf die Arteriae articulares genu superiores und inferiores am meisten zu befürchten. Nichts wird da fruchten, wenn auch die Seitenäste das Blut herunterführen, sobald es nicht in die Articulares hineinkommen kann.

2) Hodgson (pag. 150.) fand im hinein - und heraustretenden Arterientheile bei'm Aneurysma Popliteae Pfröpfe. Vergl. auch pag. 360. Note 1. und 359. Note 1.

sung der Muskeln ein mehr vom Aneurysma entferntes Unterbinden nothwendig machen [1]); — d. dafs die Furcht vor dem Brande nach der Hunterschen Methode auch wieder sehr vermindert wird, indem sich Anastomosen von mannigfaltiger Art gefunden haben [2]); — e. und dafs der

---

1) Wie sehr mag Guattani (De extern. aneurysm. pag. 2.) wohl in der Wunde herumgewühlt haben! "ut superiorem integrum ejusdem tractum vinculo adstringere non antea potuerim, quam mihi per ipsum femur digitis, ferroque iter aperuissem".

2) Hodgson (Koberwein's Uebers. pag. 288.) sah nach der Unterbindung der Femoralis in der Beckenhöhle an einem alten Manne, welcher 4 Tage darnach starb, dafs die in die Iliaca communis gespritzte Masse durch zahlreiche Anastomosen aus den Aesten der Hypogastrica in die Profunda femoris gedrungen war. — Vergl. pag. 380. Note 2. — Ebend. pag. 289. heifst's: — die Femoralis war im cavo pelvis 76 Tage vor dem Tode unterbunden worden, und es fand sich, dafs der Kreislauf durch zahlreiche Anastomosen zwischen den Aesten der Hypogastrica, jenen der Profunda, der Epigastrica und der Pudenda besorgt worden war. — (Vergl. pag. 380. Note 2.) Ebend. 289. wird angeführt: Cooper besitze ein Präparat, woran die Anastomosen fast 3 Jahre nach der Unterbindung der Femoralis im cavo pelvis zwar nicht sehr zahlreich, aber von grofsem Durchmesser gewesen. — Ebend. pag. 289. wird berichtet: White habe 14 Jahre nach der Unterbindung der Brachialis die Injection durch die Anastomosen in die Recurrens radialis und ulnaris, welche von so grofsem Durchmesser gewesen, dafs sie zusammengenommen den Umfang der Brachialis übertrafen, dringen gesehen. — Ebend. pag. 290. — Cooper fand, nachdem die Femoralis vor langer Zeit obliterirt war, zahlreiche Anastomosen zwischen der Profunda und den Articularibus genu. — Vergl. hierüber B. 3. pag. 115. den Fall, den Wedemeyer beobachtete pag. 380. — Als Wardrop (Ueber die Aneurysmen, übers. Weimar pag. 9.) einem Kinde die Carotis unterbunden hatte, sah Er gleich darnach, wie die Aeste der Temporalis, Occipitalis unter der dünnen Hautdecke sich vergröfserten. — Henry Lyford (Gerson's Magaz. B. 16. pag. 87.) berichtet, ein Aneurysma habe 1 Zoll unterhalb des Poupart'schen Bandes angefangen, sich über 2 Drittheile abwärts ausgebreitet, bei der Section sey in Folge des Druckes des Aneurysma die Femoralis gänzlich absorbirt, die Profunda aber sehr erweitert gewesen, mit ihr hätten anastomosirt die Circumflexa in- und externa — soll wol heifsen femoris — und die Profunda mit den Articularibus genu, die Circumflexa femoris interna habe mit der Obturatoria und die externa mit der Glutaea anastomosirt. Cooper (Vorlesungen über die Grundsätze und Ausüb. der Chirurgie. B. 2. pag. 51.) berichtet: "Key habe im vorigen Jahre die Femoralis unterbunden, in diesem Semester habe Er — Cooper — wegen eines schmerzhaften Aneurysma in der Kniekehle, wobei die Flexoren steif geworden, und die Gesundheit des

Wärmegrad sogar vermehrt war [1]. — Umstände können indessen eintreten, welche gleich nach der Hemmung der Strömung durch das Hauptgefäſs eine Verminderung des Wärmegrades veranlassen, der sich erst später, wie gewöhnlich, wieder vermehrt [2]. — Möglich ist's nämlich, die Reaction in den collateral Gefäſsen erfolge auf das Andrängen des Blutes nicht immer schnell, und ihr Lumen sey auch vor der Operation noch nicht besonders erweitert gewesen, sobald der Sack dem Blute noch einen bedeutenden Zu- und Abfluſs gestattet, was zu erwarten steht, so lange das Aneurysma noch pulsirt, oder

---

Kranken in einen schleunigen Verfall gerathen sey, demselben Kranken den Oberschenkel amputiren müssen, und eine Arterie unterbunden, die beinahe an derselben Stelle lag, wo die Femoralis liegt. — Wright (in Wardrop's Abhandl. pag. 87.) fand eine 3 Zoll lang obliterirte Femoralis superficialis durch einen Ast der Profunda ersetzt, der der Femoralis an Gröſse gleich kam, und fast so verlief, wie der Rest der Femoralis superficialis, aber nicht durch den tendinösen Canal ging, den die Femoralis durchläuft.

1) Everard Home (An Account of Mr. Hunter's method of performing the operation for the cure of the popliteae aneurismen im 1sten Bande der Transactions of a Society for the improvement of med. and chirurg. Knowledge pag. 138.) gibt schon an, es sey nach Hunter's Operation so gewesen. — Scarpa (Harles Uebers.) berichtet pag. 273: "Die Wärme übertraf nach der Unterbind. der Femoralis die der gesunden Extremität um einige Grade" — andern Tages sey nach der Operation —, pag. 285. "die Wärme gröſser an der operirten Extremität, als an der gesunden gewesen" — Nach der Unterbindung, die ich an der Femoralis, Subclavia, Axillaris, Brachialis und Carotis verrichtete, habe ich dasselbe gefunden.

2) Forster (Medic. facts and observat. Vol. 5. pag. 11.) fand am Tage nach der Unterbindung der Femoralis die Wärme einige Grade niedriger, als am andern Schenkel, am dritten hatte sie sich indessen schon um 3 Grad vermehrt, und vom 3ten bis zum 6ten Tage war das Miſsverhältniſs an beiden Extremitäten von 8 bis 5 Graden, dann nahm dasselbe nach und nach ab, und am Ende von 3 Wochen war die Temperatur gleich. — Nach einer von Hunter verrichteten Unterbindung (Transact. of soc. for improv. of med. Kn. Vol. 1. pag. 164.) war die Extremität vom 2ten bis zum 9ten Tage nach der Unterbindung kälter, als die andere. — Scarpa (Harles Uebers. pag. 291.) fand nach der Unterbindung einer verletzten Arteria brachialis die Hand zwar gleich nach der Operation kälter, 2 Stunden darnach war sie aber schon wieder wärmer, und Abends sogar äuſserst warm geworden

wol gar noch stark klopft. — Vermindert sich daher nach der Unterbindung die Wärme, so darf man, sobald vor der Operation keine Hindernisse in der Ausbildung des collateral-Kreislaufs zu erwarten standen, die Hoffnung, die Wärme werde wiederkehren, nicht sogleich aufgeben, so lange die Hautfarbe noch nicht bleich, mifsfarbig geworden ist, sich keine Blasen, oder Trennungen zwischen dem Abgestorbenen und dem Lebendigen zeigen, und man an der Totalität nicht die bei'm Brande vorkommenden Erscheinungen findet. — 2. Die *zweite* Ursache, warum die Huntersche Methode keine so schnelle allgemeine Anerkennung gewann, war wohl, weil man glaubte die Seiten-Zufuhr zum Aneurysma würde so stark bleiben, dafs dem Blute in demselben keine Ruhe zum Coaguliren gelassen werde, und Thatsachen kamen auch vor, welche dies bestätigten, wohin die Fälle von Wedemeyer, Everard Home, Hodgson und Cooper, die ich schon im 3ten Bande pag. 381. mitgetheilt habe, und die von Pott und Guerin [1]) beschriebenen gehören. — Später überzeugte man sich indessen, zur Heilung genüge schon eine *Schwächung* des Blutandranges, ein anfangs noch fortdauerndes Klopfen, bedingt durch Seitenzufuhr, verliere sich [2]),

1) Als Pott (Transact. of a soc. for improv. of med. and chir. Knowl. Vol. 1. pag. 172.) bei einem Aneurysma der Poplitea die Femoralis unterbunden hatte, ward 2 Tage darnach die Pulsation im Aneurysma noch gefühlt, und die Geschwulst vergröfserte sich so, dafs amputirt wurde. — Als Guerin (Journal. de la société de santé de Paris. N. 3. pag. 197.) nach Hunter operirte, starb der Kranke 4 Tage nach der Operation an einer Blutung aus der zur Anlegung der Ligatur gemachten Wunde, und man fand bei'm Zergliedern das Aneurysma Popliteae gröfser, als vor der Operation.

2) Everard Home (Transact. of a soc. for improv. of med. Knowl. Vol. 1. pag. 173. Vol. 2. pag. 239. 253.) führt mehre Fälle an. — Obgleich nach der Unterbindung der Femoralis das Aneurysma in der Kniekehle noch dem Pulsiren der Radialis ähnlich klopfte, so war das am 2ten Tage nach der Operation nicht mehr wahrzunehmen (Hodgson pag. 316.). — In einem Falle, wo Cooper die Carotis unterband (Med. chir. Transact. Vol. 1. pag. 222.) war in dem Aneurysma das Pulsiren noch länger, als Monate, wahrzunehmen, hörte dann aber

und nicht allein Ausfüllung des Sackes, sondern auch Obliteration [1]) erfolge.

---

nach und nach auf. Diefs beweifst sogar C. Bell's (v. Froriep's Notiz. B. 15. 1826. Nr. 316. pag. 122.) Fall, wo die Femoralis superficialis sich bei einem Neger, der wegen eines Aneurysma Popliteae nach Hunter's Methode operirt worden war und starb, in 2 Aeste theilte, und beide Aeste sich wieder in die Poplitea vereinigten. Wiewohl gleich nach der Unterbindung des einen Astes das Pulsiren unterdrückt worden war, so fühlte man es nach einigen Secunden doch wieder, und 1/2 Stunde darnach eben so stark, wie vor der Unterbindung. Den 3ten Tag nach derselben hörte es indessen wieder auf. Dafs schon ein verminderter Impetus des Blutstroms zur Heilung hinreichend gewesen wäre, geht aus der Bildung eines Klumpens unterhalb der Ligatur, und aus der gänzlichen Ausfüllung des Sackes mit Coagulum, was sich sogar bis in die Tibialis erstreckte, hervor.

1) Obgleich nach der Hunter'schen Methode, die Chopart (Deschamps Beobacht. u. Bemerk. über die Unterbind. übers. von Schreger pag. 49 und 96.) 1792 zuerst in Frankreich ausübte, der Brand erfolgt war, so zeigte doch die Section solche Processe, aus welchen zu schliefsen ist, unter übrigens günstigen Umständen hätte Heilung erfolgen können: — Die Femoralis war nämlich unterhalb der Ligatur in einer Strecke von fast 3 Queerfinger verwachsen, von da an hatte sie aber wieder ihr gewöhnliches Lumen, sie war durch die Unterbindung zerschnitten, und jedes Ende, das von dem andern weiter, als 1 Zoll, abstand, war durch einen Blutklumpen vollkommen verschlossen. Der Sack enthielt einen grofsen, stark anhängenden Blutklumpen, und hatte 2 Oeffnungen, eine obere, durch welche das Blut hinein gegangen war, und eine untere, die es wieder herausgeführt hatte. Die obere Oeffnung war fast ganz von einem Blutklumpen verstopft. — Funfzehn Monate nach der Unterbindung fand Hunter (Transact. of a soc. for improv. of med. Knowl. Vol. 1. pag. 154.) im Sacke ein festes, aus concentrischen Blättern bestehendes, anhängendes Gerinnsel. — Scarpa (Harles Uebers. pag. 274.) fand acht Monate nach der Operation eines Aneurysma Popliteae des J. Fiorini, dafs die faustgrofs gewesene Geschwulst sich bis auf einen kleinen länglichen Knoten verkleinert hatte, und 5 Jahre nach der Unterbindung auch nicht die geringste Spur mehr von einer Geschwulst zu bemerken war. — In mehr, als einer Hinsicht, ist die Geschichte des Anton Vegrini, den ich schon pag. 408. Note 2. angeführt habe, wichtig. In Beziehung auf die Veränderungen in dem unterbundenen Gefäfs hebe ich Folgendes heraus. Obgleich das Aneurysma Popliteae so grofs, wie der Kopf eines erwachsenen Menschen, war, so functionirten doch die Articulares genu, und Brand erfolgte nicht am Unterschenkel. Als der Kranke durch eine besondere Veranlassung 40 Tage nach der Operation gestorben war, fand man die Femoralis ungleich verschlossen: Unterhalb der Ligatur war sie nämlich in einer Strecke von 2 1/2 Zoll ganz unwegsam geworden, so dafs man auch nicht die feinste Sonde durchbringen konnte; von hieraus war

6. Unterbindung des abführenden Gefäſses.

Da Hunter's Methode unausführbar ist, wenn's Aneurysma so sitzt, daſs zum Anlegen der Ligatur zwischen demselben und dem Herzen kein Raum ist, so kam man, durch den Vorgang einer spontanen Heilung und durch die Obliteration mittelst Druckes eines Aneurysma selbst auf den wieder heraustretenden Arterientheil [1]) geleitet, auf den Gedanken, das Gerinnen im Sacke durch's Verhindern des Abflusses des hineingeströmten Blutes zu begünstigen. Es findet demnach zwischen der Hunter'schen und dieser Methode der Unterschied Statt, daſs bei der ersten das Blut durch die Ligatur und bei der zweiten durch's Aneurysma selbst in die Seitengefäſse geleitet wird. Lieſse sich a priori wohl befürchten, eine in gerader Richtung laufende starke Strömung mache bei gehemmtem Abfluſs das Platzen unvermeidlich, so darf man bei'm Vergleichen der Unterbindung des abführenden Arterientheiles mit dem Unterbinden einer Arterie nach der Amputation, doch mehr auf diese Methode vertrauen, denn, ist die Ligatur da gut an das Hauptgefäſs angelegt worden, so vermag das flutende Blut nichts gegen sie auszurichten, und bequemt sich, die Seitenwege einzuschlagen. Daſs diese in Anspruch genommen worden sind, spricht sich durch ihr stärker gewordenes Klopfen, und oft noch dadurch aus, daſs, so lange das Hauptgefäſs noch nicht unterbunden ist, kleinere Gefäſse nicht spritzen, was aber nach der Unterbindung desselben geschieht. — Entgegnen kann man freilich, nach dem Unterbinden einer nicht aneurysmatischen Arterie dränge das Blut an gesunde, und bei'm Aneurysma an kranke Wände. — *Für diese Methode* lieſse sich indessen Folgendes sagen: 1. Es bleiben weit mehr collateral Gefäſse, als bei der Hunter'schen

---

sie zwar auch verengt, aber eine Strecke lang noch offen, enthielt jedoch einen harten, faserigen Blutpfropf, und war wieder verwachsen bis in die Nähe der Kniekehle, wo alles verworren in Caries und Jauche lag.

1) Fälle der Art habe ich pag. 357. Note 1. angeführt.

Methode thätig. Das Blut findet nämlich auf der ganzen Strecke bis zum Aneurysma Seitenwege; nach der Hunter'schen Unterbindung vicariiren aber nur die Seitenäste, welche zwischen der Ligatur und dem Herzen liegen. — 2. Was die Gewalt des Blutes gegen den Sack betrifft, so mufs man, seine innern Häute mögen durch Auflockerung nachgiebig, oder brüchig — scabrös —, oder durch Ulceratio zerstört worden seyn, den Zustand berücksichtigen, worin die Fascia cylindracea fibrosa durch eine nach und nach gewonnene Organisation versetzt wird, so dafs sie oft sogar lederfest wird [1]). — Vermag sie oft allein dem Andrange des Blutes sich zu widersetzen, und berücksichtiget man dabei noch das im Aneurysma liegende Coagulum, so bleibt die Furcht vor dem Platzen nicht mehr so grofs. — 3. Von einem oft noch langen Eindringen des Blutes in's Aneurysma nach der Unterbindung, ist auch die Hunter'sche Methode nicht ganz frei. Verliert sich das Eindringen nach und nach, so steht zu erwarten, es werde bei dieser Methode auch nur kurze Zeit dauern, indem das Blut, wenn's auf einen hemmenden Gegenstand stöfst, Seitenwege einschlägt. — Was sich zwischen dem Sack und den nächsten Seitenmündungen befindet, wird gerinnen, wie nach der Unterbindung jeder durchgeschnittenen Arterie. — 4. Vielfältig ist's auch vorgekommen, dafs bei spontaner Heilung das abführende Gefäfs obliterirt war. Schrieb man dies dem Drucke auf dasselbe zu, so sprach doch oft die Richtung der Geschwulst dagegen. Das abführende Gefäfs kann ja auch sich schliefsen, wenn's bei zunehmender Verstopfung des Aneurysma, und bei Regulirung der Seitenströmung kein Blut mehr bekommt [2]). — 5. Gibt's Fälle, wo der Hunter'-

1) Vergl. pag. 336, und pag. 351.

2) Dies beweiset der pag. 353. Note 2. angeführte Fall von Mackelcan, wo die Carotis bei einem Aneurysma *Anonymae* ihr Lumen verloren hatte. — Wardrop (Ueber die Aneurysmen pag. 48.) will auch mehre Fälle der Art gesehen haben. — Obgleich

schen Methode keine Inflammatio adhaesiva, sondern Haemorrhagia per Diabrosin folgte, so ist dies einem sehr heftigen Blutandrange zuzuschreiben, der den Adhaesions-Procefs an der Unterbindungsstelle nicht zu Stande kommen läfst, was bei dieser Methode nicht zu befürchten steht, weil das andringende Blut nicht gegen die unterbundene Stelle, sondern gegen das schon im Sacke mehr oder weniger coagulirte Contentum strömt. Diefs ist ein wichtiger Grund gegen die Ausübung der Hunter'schen Methode bei Aneurysmen, die dem Herzen sehr nahe sitzen, weswegen auch die Versuche, die *Anonyma* zu unterbinden, nicht glücklich ausgefallen sind, und nicht wiederholt werden sollten [1]). Sprechen zwar noch nicht so viele Fälle für diese Methode, wie für die Hunter'sche, so haben doch die, welche aufzuweisen sind, es bestätiget, was man schon a priori erwarten konnte. — *Geschichtlich* verhält's sich damit so: — Brasdo'r [2]) hat zu-

---

die pag. 357. Note 1. angeführten Verschliefsungen dem Drucke des Aneurysma auf eine andere Arterie zugeschrieben wurden, so dürfte das wol nicht lediglich die Ursache der Obliteration gewesen seyn. — Den Fall, dessen ich pag. 326. Note 2. erwähnte, kann man hier wieder zum Beweise wählen. Die Carotis sinistra war nämlich nicht durch das Aneurysma des Arcus aortae zusammengedrückt, sondern deswegen, weil sie vom Aneurysma nicht Blut genug bekam. — Haller (Opusc. patholog. Observat. XXIII. pag. 301. Tab. XIX.) fand im Jahre 1749 an der Leiche einer armen Frau, die Aorta adscendens und arcuata sehr erweitert, und mit einem coagulo ausgefüllt, was sich bis in die Carotis sinistra hineinerstreckte. — In diesem Falle läfst sich eben so wenig, wie in dem von Pelletan (Clinique chirurgicale. Tome I. pag. 68.) angeführten die Obliteration der Carotis dem Druck des Aneurysma der Aorta adscendens und arcuata auf die Carotis zuschreiben.

1) Ist zwar nach der Unterbindung der Carotis oberhalb des Aneurysma, die James Lambert verrichtete, und ich weiterhin angeführt habe, auch keine Inflammatio adhaesiva an der unterbundenen Stelle, sondern Ulceratio mit tödtlicher Blutung erfolgt, so gehört das doch zu den seltenen Erfolgen der Unterbindung.

2) Ayrer (Ueber die Pulsadergeschwülste. 1800. pag. 261.) war zugegen, als Sedillot am 14ten Mai 1798 in der Societät der Medizin zu Paris eine Lobrede auf Brasd'or hielt, und

erst dies Verfahren vorgeschlagen, und Desault [1]) hat's beschrieben, aber nicht ausgeübt. — Ausgeübt ist's zuerst von Deschamps [2]) und darnach von Astley Cooper [3]). Beide Fälle liefen aber unglücklich aus, die Pulsation des Aneurysma dauerte fort, weil das Aneurysma am Ober-

---

dieser, von Ihm vorgeschlagenen, Methode erwähnte. 1799 erhielt Ayrer von Cabanis einen Brief, worin dieser schrieb, die Operation sey noch nicht gemacht worden.

1) Chirurg. Nachlafs übers. von Wardenburg B. 2. Th. 4. pag. 298.: "Man mache die Unterbindung unmittelbar unterhalb des Sackes. Das dadurch aufgehaltene Blut wird durch die Nebenzweige fliefsen, was im Sacke angehäuft ist, wird sich zu einem dicken Blutklumpen verdicken". Pag. 299. heifst's: "Um die Methode zu verwerfen, ist die erste Betrachtung die Gewalt des Blutes gegen die Wände des Sackes, die vielleicht hinreichend ist, sie zu zerreifsen. Aber von der andern Seite wollen wir bemerken, dafs diese nur augenblicklich seyn kann, das Blut coaguliren, und folglich Widerstand leisten wird. Nur die erste Gewalt also bleibt übrig zu ertragen. Dieser ersten Gewalt könnte man aber zuvorkommen durch eine Compression gegen das hineinführende Gefäfs". — Pag. 300. heifst's weiter: Die Wände der Geschwulst seyen, wenn's Aneurysma noch nicht im letzten Grade sey, dick und widerständen der Gewalt des Blutes. — Enthalten solle man sich indessen dieser Methode wenn die Wände des Sackes zu sehr verdünnt sind, so dafs die Zerreifsung zu befürchten steht. — Pag. 299. wird auch der Vortheil hervorgehoben, dafs alle höher, als die Geschwulst, liegende Nebenäste gangbar bleiben.

2) Recueil périodique de la société de médec. de Paris. Tom. V. pag. 188. — Schreger u. Harles Annal. B. 1. St. 1. Diesen Fall habe ich schon pag. 408. Note 1. in einer andern Beziehung angeführt. — Hodgson (Koberwein's Uebers. pag. 342.) schliefst aus dem Umstande, "weil aus dem heraustretenden Arterientheile, obgleich er bei der ersten Operation unterbunden war, nach der Unterbindung des oberen bei der zweiten Operation Blut herauskam", es müfsten noch Gefäfse zwischen der untern Ligatur und dem Sacke in's Aneurysma Eingang gefunden haben, die das Pulsiren unterhalten, und das Coaguliren verhindert hätten.

3) Hodgson pag. 344.: — Cooper unterband die Femoralis zwischen dem Abgange der Epigastrica und dem der Profunda bei einem bis zur Hypogastrica sich in den Unterleib hineinerstreckenden Aneurysma Iliacae externae, worauf das Pulsiren fortdauerte, ohne dafs jedoch die Geschwulst sich vergröfserte. Obgleich das Aneurysma sehr beträchtlich abgenommen, der Operirte schon abgereist war, so barst es doch. — Hodgson schreibt dies dem Umstande zu, dafs die Ligatur unterhalb der Epigastrica und der Circumflexa ilium angelegt wurde, welche Gefäfse den Kreislauf durch's Aneurysma unterhalten und das Coaguliren verhindert hätten.

schenkel so saſs, daſs der Kreislauf durch dasselbe noch fortbestehen, und das Coaguliren nicht erfolgen konnte, weſswegen man auch anfangs das Aneurysma der Carotis communis, weil sie bis zu ihrer Bifurcation keine Seitenäste abgibt, nur für diese Methode geeignet hielt. — Wardrop [1]) führt da-

1) Ueber die Aneurysmen und eine neue Methode, sie zu heilen, übers. Weimar 1829. — Nach pag. 18. legte Er bei einem Aneurysma der Carotis einer 75jährigen Frau, von der Gröſse einer Faust, was das Schlüsselbein berührte, fortdauernd gröſser ward, stark pulsirte, dessen Hautbedeckungen schon *roth* und *schmerzhaft* waren, und der *Zerreissung* nahe zu seyn schienen, so nahe, wie möglich, an der Geschwulst die Ligatur um die Carotis. Der Umfang und das Pulsiren des Aneurysma nahmen allmählig ab, so daſs es am *4ten* Tage nach der Operation um 1/3 *kleiner* geworden war. Obgleich die Röthe der Haut abgenommen hatte, so entzündete sie sich wieder, und während des 5ten und 6ten Tages ward die Geschwulst auch wieder gröſser und stärker pulsirend. 8 Tage nach der Operation nahm beides indessen wieder ab. Am 14ten Tage war die Geschwulst um die Hälfte kleiner, und ohne Pulsation. Allein die Hautröthe ging in ein Ulcus über, aus welchem mehre voluminöse Blutklumpen herauskamen. Das Geschwür heilte indessen und die Ligatur ging ab. 5 Wochen nach der Operation hatte der Hals ein natürliches Ansehen, und die Operirte genoſs die *beste Gesundheit.* Die beigefügte Fig. 1. Tab. 1. zeigt das Aneurysma. — Im 2ten Falle ward einer Frau, E. B., 57 Jahre alt, die Carotis wegen eines 2 1/2 Zoll breiten, nahe am Schlüsselbeine sitzenden Aneurysma Carotidis unterbunden, wobei der darauf gelegene Sternocleidomastoideus sehr verdünnt war. — Tags darauf war das Klopfen der Geschwulst weit geringer, als an der andern Carotis. Am 3ten Tage war die Geschwulst unverändert, verkleinerte sich jedoch nach einem Drucke. Später klopfte sie nur noch auf der äuſsern Seite. 3 Wochen nach der Operation ward die Geschwulst nach Erkältung und dem Genusse spirituöser Getränke wieder gröſser und stärker pulsirend. Das alles verlor sich indessen nach wiederholten kleinen Aderlässen; allein 3 Wochen später trat Wassersucht ein, und die Operirte starb. — Man fand das Herz 3mal gröſser, wie gewöhnlich; die Aorta und Innominata waren zwar nicht ausgedehnt, hatten aber inwendig gelbe Flecken, und die Carotis war dicht über ihrem Ursprunge erweitert. — Der dritte Fall ist der, wo James Lambert operirte. Das eine Wallnuſs groſse Aneurysma saſs bei einer 49jährigen Frau so, daſs sich nicht genau unterscheiden lieſs, ob die *Wurzel* der *Carotis* allein, oder auch die *Innominata* krank sey. Unmittelbar nach der Unterbindung der Carotis verkleinerte sich schon die Geschwulst, und war am 3ten Tage nach der Operation so eingesunken, daſs sich die Stelle nur noch durch ein schwaches Pulsiren bemerklich machte. Später fühlte man an der Stelle der Geschwulst einen kleinen harten Knoten. Die Operirte starb aber an wiederholten Blutungen aus der Unter-

für sprechende Fälle an, woraus sich Folgendes herleiten lassen möchte: — 1. Ist der Erfolg glücklich gewesen bei grofsen Aneurysmen, um so mehr steht's zu erwarten bei kleinen. — Im 1sten Falle war die Geschwulst faustgrofs, im 4ten reichte sie vom Schlüsselbeine bis fast zum Zungenbeine, und nach hinten über den Sternocleidomastoideus hinaus. — 2. Starb zwar die Operirte des 2ten Fal-

---

bindungsstelle. Man fand, dafs das Aneurysma an der Wurzel der rechten Carotis gesessen hatte, diese so vollständig und genau verschlossen war, dafs man von der Anonyma mit einer Sonde in sie nicht eindringen, und mit Gewalt kein Wasser einspritzen konnte. — Die Stelle des Aneurysma war in eine feste Geschwulst umgewandelt, die sich 2 Zoll längs der Carotis hinauferstreckte, ein festes Coagulum enthaltend, was die Oeffnung an der Basis der Carotis verschlofs, und das Eindringen der Sonde und des Wassers von der Anonyma aus verhindert hatte. Die das Coagulum umgebenden Häute der Arterie waren viermal so dick, als im normal Zustande; von einer dünnen Lage Faserstoff ausgekleidet, und oberhalb des Coagulum sechsmal so dick. Die Lagen von Faserstoff waren der Cylinderform der Carotis angemessen, und hatten, allmälig das Lumen verengend, zuletzt den Canal geschlossen. Am obern Ende dieser verdickten Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, befand sich ein Ulcus, in die Arterie eindringend, von einem Coagulum bedeckt, und mit der Hautöffnung communicirend. Die Ligatur hatte die innere und mittlere Arterienhaut zertheilt. Oberhalb der ulcerirten Stelle war die Carotis wegsam und gesund, ausgenommen einige wenige Stellen, die denen in der Anonyma ähnlich waren. — Von der Anonyma heifst's: "Sie war äufserlich völlig normal, als sie aber geöffnet wurde, sah man kleine Flecken von weifser, käseähnlicher Substanz". — Sollte dieser Zustand nicht für eine krankhafte Beschaffenheit an der Unterbindungs-Stelle sprechen, wodurch die Ulceration verursacht worden ist? — 4ter Fall: — Das Aneurysma reichte vom Schlüsselbeine bis fast zum *Zungenbeine*, ragte über den äufsern Rand des Sternocleidomastoideus hinaus, war fest im Umkreise und weich in der Mitte, verkleinerte sich durch Druck, pulsirte stark, und verursachte Deglutitions- und Respirations-Beschwerden. Dabei war die Haut auf der Geschwulst schon *dünn*, und *glänzend*. — Georg Bush (The Lancet. B. 14. pag. 149. — Gerson's Magaz. B. 18. pag. 319.) von Neu-Jork mufste wegen des weiten Hinaufragens der Geschwulst bei der M. Covis, 36 Jahre alt, den Schnitt am Angulus maxillae inferioris anfangen. Die Arterie war dicht über dem Aneurysma auch erweitert, und nur 1/2 Zoll schien sie gesund zu seyn. Gleich nach der Unterbindung an dieser Stelle ward die Geschwulst weicher und kleiner. Das Pulsiren und die Geschwulst nahmen immer mehr ab, bis völlige Genesung erfolgte.

les, so war die Operation doch nicht Schuld daran. Das *Herz* war nämlich 3 Mal gröfser, die *Aorta* und die *Anonyma* waren inwendig krank, und es erfolgte Wassersucht. — 3. Im 3ten Falle hatte die Operation den erwünschtesten Erfolg auf das Aneurysma gehabt. Der Tod war erfolgt durch Blutung aus der Unterbindungsstelle. — 4. Kein's von den 4 Aneurysmen ist geplatzt, obgleich das im 1sten und 4ten Falle zu befürchten stand. — Besonders beweifst der 3te Fall, dafs die Wände des Sackes nach gehemmten Blutabflufs an Plastik gewinnen und sich verdicken. — 5. Alle 4 Fälle sprechen dafür, das Pulsiren im Aneurysma brauche nicht unmittelbar nach dem Sperren aufzuhören, es werde allmählich schwächer, höre zuletzt ganz auf, und es sey, wie bei Hunter's Methode *Schwächung* des *Blutandranges*, *Schwächung* des *Abflusses* zur Heilung genügend. — Deswegen dehnte auch Wardrop Brasdor's Methode auf solche Aneurysmen aus, aus denen durch die Unterbindung Eines Gefäfses der Abflufs des Blutes nicht gänzlich gehemmt werden kann, und glaubte es sey hinreichend, das Coaguliren des Blutes in einem Aneurysma *Anonymae* durch Unterbindung der Subclavia oder Carotis communis zu bewirken. — Bei der Wahl, ob die Carotis oder die Subclavia zu unterbinden sey, möchte sie auf das Gefäfs fallen, welches nur noch pulsirt, oder was stärker, wie das andere klopft. Allein das Nichtpulsiren beweifst noch nicht untrüglich Obliteration [1].

---

1) So war's in dem Falle, wo Wardrop (über die Aneurysmen, übers. pag. 52.) bei dem Aneurysma *Anonymae* der Madame Denmark, 45 Jahre alt, die *Subclavia* zur Unterbindung deswegen wählte, weil die Carotis dextra seit langer Zeit nicht mehr pulsirt hatte, und Er der festen Ueberzeugung lebte, sie sey durch Naturprocefs bereits obliterirt, was aber nicht der Fall war. — Das Aneurysma pulsirte stark, enthielt ein Contentum, was sich nicht ganz herausdrücken liefs, und war so grofs, wie ein Truthennenei. Auch nicht einmal an den Zweigen der Carotis dextra liefs sich ein Pulsiren wahrnehmen, stärker war's dagegen an denen der linken Seite. Nach der Unterbindung der Subclavia am *äufsern Rande* des Scalenus anterior verschwand der Puls der Radialis, und es er-

— Beabsichtigt man die Carotis zu unterbinden, so mufs untersucht werden, ob die Carotis sinistra klopft, oder nicht. Im ersten Falle kann die rechte Carotis unterbunden werden, im zweiten ist zu bedenken, die linke könne obliterirt seyn [1]. — Wäre die Unterbindung an der rechten Carotis bei Obliteration der linken unternommen worden, so können wohl beide Vertebrales [2]) vicariiren, was sich auch

folgte kein Klopfen der Carotis. Bemerkte man zwar keine auffallende Abnahme der Geschwulst, so ward sie doch auch nicht gröfser. — 24 Stunden nach der Operation: schwaches Pulsiren an der Radialis, Verkleinerung der Geschwulst. Am 9ten Tage fing die rechte Carotis aber an zu klopfen, wobei jedoch das Aneurysma sich verkleinerte, so dafs nun das wiederkehrende Klopfen der Carotis dem verminderten Drucke des Aneurysma auf die Carotis zugeschrieben ward. Dafs die Carotis indessen nicht ganz verstopft war, dafür ward das nicht gänzliche Verschwinden der Geschwulst als Beweis angenommen. Indessen hatten sich die Respirations-Beschwerden doch sehr vermindert. Nachdem die Wunde geheilt war, hatte die Geschwulst sehr abgenommen, und 1 Monat nach der Operation war kaum noch eine Spur von ihr zu bemerken. Klopfte zwar die rechte Carotis noch, so war das doch nicht so stark, wie an der linken. Obgleich später gar keine Spur vom Aneurysma mehr zu bemerken war, so mufste es doch auffallend seyn, dafs Dyspnoe wiederkehrte, Oedema pedum eintrat, und der Tod bei übrigens günstigen Aussichten erfolgte, dessen Ursache Wardrop (v. Froriep's Notiz. B. 26. Octobr. 1829. Nr. 551. pag. 9.) mittheilt: — Der Zustand der am 6. Juli 1827 operirten M. Denmark war nämlich am 8. Aug. 1828 zwar in so fern besser, als die drohenden Erstickungs-Zufälle sich ganz verloren hatten, und an der Stelle, wo das Aneurysma gesessen hatte, nur eine Härte zu bemerken war, die Er dem verdickten Sacke zuschrieb. — Es kam ein hydropischer Zustand hinzu, und der Tod erfolgte am 13. September. — Bei der Section zeigte sich die rechte Carotis, die für geschlossen gehalten war, offen und gesund. — Das Aneurysma Anonymae war durch die Operation in einen verdichteten Zustand versetzt worden, indessen hatten sich noch 2 Aneurysmen gebildet. Das eine safs gleich über dem Sternum, und das zweite, noch später entstandene, an der Wurzel der rechten Carotis. Beide waren an ihrer Basis mit dem ursprünglichen Aneurysma so vermischt, dafs das Ganze eine furchtbare Masse bildete. — Als Wardrop das Pulsiren der Carotis am 9ten Tage nach der Operation, wenn gleich unvollkommen, bemerkte, unterband Er die Carotis deswegen nicht, weil das Aneurysma immer kleiner geworden war.

1) Vergl. pag. 326. Note 2.

2) Hodgson (Koberwein's Uebers. pag. 292.) fand nach der vor einigen Monaten verrichteten Unterbindung beider Carotiden an einem Hunde beide Vertebrales gröfser, als gewöhnlich.

durch 3maliges Unterbinden beider Carotiden an Menschen bestätigt hat, wobei indessen zu berücksichtigen ist, dafs die 2te Carotis erst längere Zeit nach der Unterbindung der ersten unterbunden worden ist, so dafs in der Zwischenzeit die Vertebrales sich erst erweitern konnten. — Ist Eine Carotis nun wirklich schon seit längerer Zeit durch Verstopfung und organische Procefse ungangbar geworden, und wird darnach die 2te unterbunden, so möchte diefs der Unterbindung beider Carotiden in verschiedenen Zeiträumen in so fern gleich zu stellen seyn, als die Vertebrales zum Erweitern auch Zeit gewonnen hätten, was indessen in Key's [1]) Fall nicht so war. — Folgende Thatsachen haben die Möglichkeit des Gelingens der Brasdor'schen Methode auch an solchen Stellen bewiesen, wo durch Unterbindung Eines Gefäfses der Blutabflufs aus dem Aneurysma nicht ganz gehemmt werden kann: — 1. Der Erfolg nach Wardrop's Unterbindung der Subclavia bei M. Denmark [2]). Waren hier zwar 2 neue Aneurysmata entstanden, so fühlte man doch an der Stelle, wo's erste gesessen hatte, nur eine Härte, als Beweifs der Heilung des Sackes. — 2. Ein zweiter Fall ist der von Evans [3]), wo-

1) The London med. and physic. Journ. Vol. IX.: Ein Aneurysma der *Anonyma* trat hinter der Articulatio sternoclavicularis dextra hervor, und reichte etwa bis zum Drittheile der Länge des Sternocleidomastoideus hinauf. — Die Kranke war nach der Unterbindung der rechten *Carotis* kaum eine halbe Stunde im Bette gewesen, als sie nach Luft schnappte, ohne Aufhören hustete, schnarchend athmete, und 1 1/2 Stunde nach der Operation starb. — Das Aneurysma war mit dem Brust- und Schlüsselbeine, wie auch mit der ersten Rippe verwachsen, der Arcus Aortae ausgedehnt, inwendig mit Knochenschuppen versehen, von ihm ging zum Theil die Geschwulst auch hervor, die rechte Carotis und Subclavia waren gesund, aber die linke hatte an ihrem Abgange vom Arcus eine so kleine Oeffnung, dafs kaum eine feine Sonde einzubringen war, und die Vertebrales waren bedeutend kleiner, als gewöhnlich, so dafs nach Unterbindung der rechten Carotis das Hirn nicht die gehörige Quantität Blutes erhalten hatte.

2) Siehe pag. 423. Note 1.

3) Wardrop's Abhandl. pag. 69.: — Das Aneurysma safs rechts hinter der Articulatio sternoclavicularis, war pulsirend und

bei das merkwürdig ist, dafs nach der Unterbindung der Carotis die Gefäfse der rechten obern Extremität völlig obliterirt waren. Die Heilung erfolgte vollkommen. — 3. Folgte zwar der Tod nach der Unterbindung der Carotis, von Montgomery [1]) verrichtet, oberhalb des Aneurysma derselben, was unmittelbar über der Extremitas sternalis claviculae safs, so war der Effect der Operation in Beziehung auf die Geschwulst doch erwünscht. — 4. Du-

---

so grofs, wie eine Walnufs. Evans hielt die Wurzel der rechten Carotis für den Sitz. Vom 13ten April bis zum 13. Juli wurden täglich 8 Unzen Blut gelassen, und Digitalis gegeben. Als indessen die Geschwulst sich bis zur Cartilago cricoidea ausgedehnt hatte, ward am 22. Juli die rechte *Carotis* unterbunden. — Nach dem Zuziehen der Ligatur verminderte sich das Klopfen des Aneurysma nicht, es ward vielmehr am 23ten und 24ten stärker, als vor der Unterbindung. Zu bemerken ist noch besonders in Beziehung auf eine später erfolgte Obliteration der Arterien des rechten Armes, dafs an denselben Tagen und noch am 26ten die Radialis dextra auch stärker, als die linke, schlug. — Am 29sten klopfte zwar die Geschwulst noch stark, die rechte Radialis war aber kaum zu fühlen. Diese letzte, 8 Tage nach der Operation eingetretene Erscheinung endete mit einer Obliteration der Brachialis, so dafs diese längs ihres Verlaufes hart anzufühlen, schmerzhaft war, und der Arm abmagerte, jedoch täglich wieder stärker ward. Hatte das Klopfen des Aneurysma zwar lange angehalten, so war es doch 30 Tage nach der Operation so schwach, dafs es zweifelhaft zu seyn schien, ob das Aneurysma noch pulsire, oder die Subclavia. Zuletzt ward dasselbe hart, und hatte sich um 1/3 verkleinert. Zum Schlufs wird noch bemerkt: "Seit 5 Wochen hat sich der Mann nun wieder seinem gewöhnlichen Geschäfte überlassen; er besuchte regelmäfsig den Markt zu Derby, der 7 Meilen weit entfernt ist".

1) v. Froriep's Notiz. B. 40. 1834. pag. 78. — Gerson's Magaz. B. 1. neue Folge. 1831. pag. 135. — Die Geschwulst safs so fest auf dem Schlüsselbeine, dafs sie aus der Brusthöhle hervorzudringen schien. — Für einen günstigen Erfolg sprachen die Verkleinerung und das Verschwinden der Pulsation. Nach Lösung der Ligatur schien die Geschwulst vergröfsert, öffnete sich von selbst, und entleerte 8 Unzen chocoladefarbiger Flüssigkeit. Als die Höhle erweitert wurde, flofs noch eben so viel ab. Besserung erfolgte, der Kranke ging aus, und die Geschwulst war ganz verschwunden. — Plötzlich entstand Husten mit bedeutendem Blutauswurf, und der Operirte starb. — Es fand sich bei der Section keine Spur vom Sacke, und die Carotis war von ihrer Bifurcation bis zum Arcus aortae obliterirt, aber zwischen dem Ursprunge der linken Carotis und der Anonyma safs ein orangegrofses Aneurysma am convexen Theile des Arcus Aortae. In der Brust fand sich Wasser, und auf dem Herzen ein plastischer Ueberzug u. s. w.

puytren's [1]) Fall. — 5. Valentin Mott [2]) unterband bei einem Aneurysma der Innominata, bei welchem die Subclavia und die Wurzel der Carotis mit litten, die Carotis. — Da die Wände des Sacks verdickt waren, derselbe kein flüfsiges Blut enthielt, so spricht das zwar für einen günstigen Effect der Operation, allein die verhärtete Geschwulst war doch zu grofs geblieben, so dafs sie auf die Luftröhre, die ohnehin schon zusammengedrückt war, und auf die Bronchien fortdauernd einen Druck ausübte. — Mott meint, es hätte sich ein glückliches Resultat ergeben, wenn früher operirt worden wäre. In ähnlichen Fällen ist Er entschlossen, zu gleicher Zeit die Carotis und die Subclavia zu unterbinden. — Mag's allerdings wol sicherer seyn, bei'm Aneu-

---

1) v. Froriep's Notiz. B. 24. 1829. pag. 329. — Das Aneurysma war so grofs, wie ein Ei, safs an der Pars acromialis der Subclavia — am äufsern Rande des Scalenus anterior —, stieg bis zum Rande des Cucullaris, und neigte sich gegen die Achselhöhle hin. Dupuytren unterband die Arterie unterhalb des Schlüsselbeins. 3 Tage darnach war der Zustand des Kranken ganz befriedigend, die Geschwulst hatte schon um die Hälfte abgenommen, das Pulsiren war weniger stark, und die Extremität normal warm. — So lautet der Bericht bis dahin. —

2) Amer. Journ. of med. scienc. Febr. 1830. — v. Froriep's Notiz. B. 27. 1830. Nr. 589. pag. 265. — Oberhalb des Brustbeines safs eine Taubenei grofse klopfende Geschwulst, die sich unter den Ursprung des Sternocleidomastoideus erstreckte. Wegen Unterbrechung der Circulation im rechten Arme ward die Carotis zur Unterbindung gewählt. Tags nach der Operation waren das Klopfen und der Umfang der Geschwulst offenbar vermindert. Am 2ten Tage fand sich das Pulsiren der rechten Radialis wieder ein. Am 21ten Tage löfste sich die Ligatur, und Geschwulst und Klopfen waren *gänzlich* verschwunden. — In dem 29sten Bande 1831 Nr. 622. pag. 95. der Froriep'schen Notizen folgt die Fortsetzung des Berichtes: Es wurde am 22. April dem Herrn Mott der Tod gemeldet. Athmensbeschwerden waren wiedergekehrt, und bei der Section fand man: — Das rechte Schlüsselbein stand höher, wie das linke, und war vom Sternum etwas abgewichen. Unter dem dünner gewordenen Brustbeine safs eine 2 Fäuste grofse Geschwulst mit fest consolidirten Wänden, die, von der Anonyma ausgehend, sich bis zur Subclavia und Carotis erstreckend, abwärts bis über die Theilung der Luftröhre hinaus und bis zur Aorta sich erstreckte. Mit der Geschwulst hing die sehr verschobene und breit gedrückte Luftröhre fest zusammen. Seitwärts fanden sich Adhäsionen mit der rechten Lunge und der Geschwulst. Die rechte Carotis war obliterirt, aber die rechte Subclavia noch offen.

rysma der Anonyma beide abführende Gefäfse zugleich zu unterbinden, so ist doch bei einem Aneurysma an der Anonyma Folgendes zu berücksichtigen: — 1. Zu befürchten steht immer ein ausgebreiteter kranker Zustand, entweder an der Aorta arcuata, adscendens oder descendens, ja sogar am Herzen, oder auch an dem einen, oder dem andern Aste des Truncus communis [1]). — 2. Ist das Aneurysma sehr grofs gewesen, so kann doch nach der Heilung der verdickte Sack als eine grofse Masse die Luftröhre zusammendrücken [2]). Darin hat die Brasdor'sche Methode mit dem spontanen Heilungsprocefs Aehnlichkeit, dafs der Sack viel Coagulum enthält. Bei der spontanen Heilung fliefst so lange Blut hinein, als nur Raum vorhanden ist, und bei dem Brasdor'schen Verfahren füllt sich der Sack des gehinderten Abflusses wegen natürlich stärker an, wie bei der Sperrung nach Hunter. Demnach wird die auf der Anonyma liegende Geschwulst so lange Respirations-Beschwerden unterhalten, bis das Coagulum resorbirt worden ist, die sich aber auch nicht verlieren werden, sobald die Wände der leeren Höhle solid, verdickt und als eine grofse Masse auf der Luftröhre liegen bleiben, wodurch ihr Lumen nicht allein beengt wird, sondern sie auch so verschoben bleibt, wie sie's schon vor der Operation war, denn diese Masse liegt nicht frei auf ihr, sondern ist mit ihr und mit der Nachbarschaft copulirt [3]). — So schnell, als es in Beziehung

---

1) Das Aneurysma, was Mott operirte, erstreckte sich bis zur Aorta, und das von Key ging auch vom Arcus aortae, der selbst krank war, aus. — Vergl. pag. 341., was ich über den ausgebreiteten Opportunitäts-Zustand gesagt habe. — Dafür scheinen auch die neu entstandenen beiden Aneurysmen der M. Denmark zu sprechen.

2) Im 26sten Bande der Froriep'schen Notizen heifst's pag. 12: "Die aneurysmatische Geschwulst fühlte sich bei der Section wie eine fleischige feste Masse an. Als sie blofsgelegt wurde, schien sie fast solid zu seyn, und enthielt ein festes Coagulum".

3) Vergl. pag. 392-394, und Note 1. auf pag. 393. — In dem

auf den Druck gegen die Respirations-Organe zu wünschen ist, wird ein grofser Sack, der bedeutende Texturumänderungen erlitten hat, nicht zusammensinken.

Wahl der Heilungs-Methode, den Umständen angemessen.

1. Valsalva's Methode, in Verbindung mit Digitalis und Elixir acidum Halleri pafst bei innern Aneurysmen. 2. Die Compression gegen das Aneurysma selbst darf bei kleinen, gänzlich wegzudrückenden Geschwülsten versucht werden. — 3. Eben so auch die Compression des einführenden Gefäfses mittelst des concaven Verbandes. — 4. Die Compression des herausführenden Gefäfses läfst sich nicht so bestimmt gegen die Arterie anwenden, wie die Ligatur. — 5. Die sicherste Methode ist die Unterbindung nach Hunter, sobald die Localität die Ausführung zuläfst. — 6. Sollte indessen durch Anastomosen nach Unterbindung des Hauptgefäfses so viel Blut in den Sack einfliefsen, dafs er zu bersten droht, so möchte bei einer dazu günstigen Localität die Unterbindung so nahe, wie möglich, am Sacke zu verrichten seyn. — 7. Zeigen sich die Vorboten des Brandes, wird die Extremität unterhalb der Geschwulst kalt, so ist die Amputation zu verrichten. — 8. Hört das Pulsiren plötzlich auf, und bildet sich zugleich eine bedeutende, sich schnell ausbreitende Ecchymosis, so beweifst dies, das Aneurysma sey der Haut gegen über geplatzt, in welchem Falle sogleich nach Hunter unterbunden werden mufs. — Zeigt sich wenig Blut unter der Haut in der Gegend des Aneurysma, so spricht das für eine kleine Oeffnung, oder für eine, die da entstand, wo das Blut

29sten Bande der Froriep'schen Notizen Nr. 622. pag. 95. berichtet V. Mott: "Die Luftröhre hing fest an der linken Seite der Geschwulst, lief schräg niederwärts und hinterwärts, und war von der Geschwulst beträchtlich breit gedrückt. Die Symptome, und die Zergliederung beweisen, dafs die Verschiebung der Trachea, und der Druck der Geschwulst auf sie und auf die Bronchien die Ursache des Todes gewesen seyen".

nicht rasch herausfliefsen kann, und es mufs auf dieselbe Weise verfahren werden [1]). — Obgleich das Aneurysma unter solchen Umständen dem durch Verwundung entstandenen Aneurysma diffusum gleicht, so darf man doch erwarten, nach der Unterbindung werde die Oeffnung durch Coagulum verstopft werden, sobald die Haut nicht durch Verschwärung geöffnet ist, was auch dadurch bestätigt wird, dafs nach der in der Note 1. pag. 430. angeführten Unterbindung der Femoralis das Blasebalggeräusch "*sogleich*" verschwand. — 9. Ist aber die Haut auch durch Verschwärung, oder Brand geöffnet worden, und erfolgt eine Haemorrhagia externa, so kommt's in Frage: ob nach Hunter unterbunden, oder gleich

1) Vergleiche pag. 358 und 359, auch den Fall, dessen Samuel Cooper erwähnt (S. pag. 359. Note 1.): — Das Aneurysma Popliteae erstreckte sich nach vorn bis gegen die Kniescheibe und unter den Gastrocnemius, verbunden mit starkem Pulsiren, gerötheter Haut, taubem Gefühle im Fufse, und Oedem. Schon 5 Jahre hatte die Geschwulst gedauert, in der Meinung des Kranken, es sey eine gichtische Affection, als S. Cooper das Uebel erkannte, und die Unterbindung vorschlug, die aber vom Kranken noch aufgeschoben ward. 14 Tage später hatte die Pulsation bedeutend abgenommen, ohne materielle Veränderung an der Geschwulst, aufser dafs eine leichte purpurne Färbung oberhalb des Malleolus internus sich zeigte, die 5 Tage darnach noch stärker war, wobei der Fufs plötzlich kalt geworden. — Weil sich am Aneurysma gar keine Veränderung in der Form und Festigkeit zeigte, so dachte man nicht an eine Zerreifsung. — Der Umfang der Geschwulst kann derselbe bleiben, wenn viel festes Coagulum im Sacke liegt. — Als das Ohr auf die Geschwulst gelegt ward, liefs sich das Blasebalggeräusch wahrnehmen, woraus abzunehmen war, es habe noch ein Durchgang von flüssigem Blute durch die Geschwulst Statt gefunden. — Diese Erscheinung und die Ecchymosis waren sichere Zeichen einer Ruptur. — Da die Wärme des Gliedes wiederkehrte, so hoffte man auf eine spontane Heilung, und verschob die Unterbindung. Als aber 3 Tage später Brand befürchtet wurde, und die Fortdauer des Blasebalggeräusches die Circulation im Sacke bewiefs, ward die Femoralis unterbunden, wornach das Blasenbalggeräusch sogleich verschwand, allein der Brand machte 5 Tage darnach die Amputation nothwendig. — Es fand sich an dem tief unter dem Gastroncemius gelegenen Theile des Sackes eine Ruptur, aus welcher das Blut sich in grofser Menge zwischen die Muskeln bis zur Ferse ergossen hatte, so dafs die Achillessehne davon umgeben war. — Bei einer Oeffnung im Aneurysma Popliteae, der hintern Fläche des Femur gegen über, kann sich zu beiden Seiten der Achillessehne Sugillation zeigen, während unter der

amputirt werden soll? — In der Voraussetzung: Schwächung des Blutstromes vermindere den Zuflufs zum Aneurysma schon bedeutend, müfste nach Hunter unterbunden werden. Sollte darnach dennoch Blut aus dem geplatzten Sacke fliefsen, so rührt der Zuflufs zur Geschwulst entweder 1. davon her, dafs das einführende Gefäfs von der Unterbindungs-Stelle bis zum Aneurysma wegsam geblieben ist [1]), und das von den Seitengefäfsen zugeführte Blut in den offenen Sack hineinleitet, oder 2. dafs derselbe das Blut in rückgängiger Richtung von dem abführenden Gefäfse bekomme, oder 3. dafs Seitengefäfse direct in den aneurysmatischen Sack einmünden. — Wie ist dies nun auszumitteln? — Gelangt das Blut durch das zwischen der Ligatur und dem Aneurysma befindliche offene Mittelstück der Arterie in den Sack, so wird die Blutung aus dem geplatzten Sacke nach angelegtem Tourniquet oder nach einem Daumendruck auf diesen Arterientheil dicht oberhalb des Aneurysma aufhören. — Was ist dann zu thun? Es tritt die *Alternative* ein: entweder zu amputiren, oder dicht oberhalb der Geschwulst die Ar-

---

Haut auf der Wade nichts zu bemerken ist, weil das Blut hinten aus der Oeffnung des Sackes von der Fossa poplitea unter den Soleus bis zu beiden Seiten des Tendo Achillis fliefsen kann.

1) Nach der Unterbindung der Femoralis wegen eines Aneurysma Popliteae ward, weil es gröfser geworden und unter der Haut geborsten war, amputirt. Die Femoralis war bei ihrem Eintritt in's Aneurysma offen, hatte folglich das Blut in den Sack geführt, denn während der Amputation ergofs sich das Blut in einem beträchtlichen Strome aus ihr (Hodgson pag. 317.) — Am 33sten Tage nach der Unterbindung der Femoralis barst ein Aneurysma Popliteae, und der Kranke starb an Blutung. Die Femoralis war an der Unterbindungsstelle obliterirt, von hier an war sie aber bis in's Aneurysma offen (Ebend. pag. 316.). — Ein Aneurysma Popliteae ward nach unterbundener Femoralis brandig, und barst; unmittelbar darnach erfolgte eine starke Blutung aus dem Sacke, und die Femoralis fand sich bei der Amputation bis in's Aneurysma offen, spritzte so stark, dafs unterbunden werden mufste. Mehre Anastomosen wurden gefunden, die das Blut in das Mittelstück, zwischen der Unterbindungsstelle und dem Sacke, hineingeführt hatten. Das untere Ende der Poplitea war mit einem festen Pfropf ausgefüllt (Ebend. pag. 317.).

terie zu unterbinden. *Amputation* ist *indicirt*, wenn der Kranke durch einen plötzlich starken Blutsturz schon so sehr erschöpft worden ist, dafs man das sicherste Mittel dem ungewissen vorziehen mufs, und wenn die Localität sich zur Unterbindung nahe an der Geschwulst, wegen ihres tiefen Sitzes — z. B. in der Fossa poplitea —, und wegen Verdickung, Verwachsung der Muskeln, nicht eignet. — Die *Unterbindung* des zuführenden Gefäfses nahe an der Geschwulst kann dagegen erst, ehe man amputirt, versucht werden: wenn der Kranke sich nach der Blutung noch so befindet, dafs dieser Versuch gewagt werden darf, das Aneurysma klein ist und oberflächlich sitzt — z. B. am Arme. — 2. Dafs das Blut aus dem abführenden Gefäfse rückgängig in den Sack gelange, läfst sich erwarten, wenn ein auf das einführende Gefäfs gelegtes Tourniquet die Blutung nicht unterdrückt, diese dagegen nach einem Druck auf das abführende Gefäfs aufhört. — 10. Zeigen sich an der Geschwulst Spuren, aus welchen man auf ein baldiges Aufbrechen schliefsen darf; wird die Haut roth, glänzend, dünne, fängt sie an zu gangraenesciren, so darf man sich von der Unterbindung des zuführenden Gefäfses nicht abhalten lassen, indem, falls das Aneurysma auch platzt, die Blutung nicht so stark seyn wird.

Wann soll man operiren?

Der beste Zeitpunct ist der frühe, so lange die Geschwulst noch klein ist, und zwar aus folgenden Gründen: — 1. Das Aneurysma hat noch nicht auf die Totalität nachtheilig gewirkt. — 2. Später steht Brand und Platzen des Sackes zu befürchten. — 3. Ein grofses Aneurysma kann auf die collateral Aeste drücken, so dafs statt des Vortheils, den man sich vom Aufschieben der Operation versprach (die Seitenäste würden nämlich mit der zunehmenden Ausfüllung mittelst des Coagulum durch den gegen sie sich wendenden Blutstrom immer weiter) gerade das Gegentheil erfolgen kann. — 4. Je gröfser überhaupt

eine Geschwulst wird, desto eher erfolgen Structurumänderungen an den benachbarten Theilen, an den Muskeln, Venen, Nerven und Knochen.

Darf man dann auch noch später operiren?

Ist in der frühern Periode nicht operirt und das Aneurysma sehr grofs geworden, folglich mit einer grofsen Menge Coagulum ausgefüllt, so darf das später doch nicht unterbleiben, weil bei'm Platzen durch's Unterbinden des zuführenden Hauptgefäfses die Blutung gemindert wird, die Erfahrung auch gelehrt hat, grofse Aneurysmen verkleineren sich sowohl nach der Hunter'schen[1]) als auch nach der Brasdor'schen Methode[2]), und sogar mehre Pfunde Coagulum seyen resorbirt worden[3]). — Auszumitteln ist indessen, ob ein Heilungs-Bestreben schon im Beginnen sey, wodurch die Operation überflüfsig gemacht würde. — In dieser Beziehung verweise ich auf pag. 362-366. — Ist's hierbei von Wichtigkeit, ob das Aneurysma noch pulsire, oder nicht, so vermag darüber das Gefühl nicht immer zu entscheiden, wohl aber die Auscultation mittelst des Stethoscops. — Hört man nämlich noch das Blasebalggeräusch, wenn die Hand das Klopfen auch nicht mehr fühlt, so spricht das dafür, ein Coagulum gestatte dem Blutstrome noch Eingang in den Sack, und schnell mufs operirt werden, es mag die Abwesenheit einer Sugillation für einen noch nicht geplatzten Sack, oder das Vorhandenseyn derselben dafür sprechen[4]). — Sind zwar spontane Heilungen vorgekommen[5]),

1) Vergl. pag. 416. Note 1. das Aneurysma des J. Fiorini, und Ant. Vegrini. Pag. 408. Note 2.

2) Vergl. die Fälle pag. 421. Note 1.

3) Hodgson pag. 348.

4) Vergleiche den pag. 359. Note 1. erwähnten Fall von Samuel Cooper.

5) Ein Hühnerei grofses Aneurysma oberhalb des rechten Schlüsselbeins erstreckte sich nach zwei Monaten bis zur Hälfte des Halses hinauf und unterhalb der Clavicula, verbunden mit Mifs-

so sind sie doch nicht so häufig, dafs man sich dadurch von dem Operiren in der günstigen frühen Periode abhalten lassen darf.

Wodurch wird die Operation contraindicirt?

Möchten Fälle der Art wol selten seyn, so kommen doch Umstände vor, welche die Operation durchaus *unzulässig*, oder zwar *zulässig* machen, aber unter einer zweifelhaften Prognose. — *Erste* sind: — 1. Wenn bei einem Aneurysmatischen, vorzüglich in der vorgerückten Lebensperiode, die Extremität unterhalb eines, besonders grofsen Aneurysma kalt, nicht zu erwärmen, gefühllos, die Haut bleich, mifsfarbig, mit Blasen, schwarzen Stellen, oder brandigen Geschwüren versehen ist; — 2. der Puls unterhalb und oberhalb der Geschwulst nicht gefühlt werden kann, was für einen trägen Kreislauf spricht; — 3. die Constitution schon sehr geschwächt ist; — und 4. mit einem Aneurysma externum ein internum verbunden ist, weil dann durch die Unterbindung ein stärkeres Hinströmen zu diesem das Platzen beschleunigen könnte [1]). Es frägt sich indessen, ob die in der Note angeführten Aneurysmen nicht in

---

farbigkeit der Haut und starkem Pulsiren. Obgleich die heftigsten Zufälle vorausgegangen waren, so verminderte sich doch die Geschwulst, ward das Pulsiren schwächer, kehrte stufenweise der Gebrauch des Armes zurück, und blieb nur eine kleine harte Geschwulst. — So verhielt's sich auch mit einem Aneurysma Popliteae. Nachdem es so stark pulsirt hatte, dafs es durch das Bettuch zu bemerken gewesen war, erfolgte doch spontane Heilung (Hodgson pag. 183. 184.). — Ebend. pag. 186. findet man ein 3tes Beispiel.

1) Allan Burn's (Bemerkungen über die chirurgische Anatomie. Uebers. pag. 149.) führt an: Freer habe ein Aneurysma inguinale operirt, dem bald darnach ein Aneurysma am Arme gefolgt sey, was durch eine Operation, von Anderson verrichtet, geheilt worden. Obgleich der Operirte dem Anscheine nach für gesund gehalten wurde, so starb er doch bei'm Springen über einen Graben plötzlich, und es fand sich ein geplatztes Aneurysma der Aorta abdominalis. — Nach der Operation des Aneurysma Popliteae starben 2 Kranke; bei beiden fänd sich ein geplatztes kleines an der Aorta adscendens (Hodgson. pag. 349.)

einem solchen Zustande waren, dafs sie auch ohne Operation des äufsern Aneurysma geplatzt wären. — Jeden Falls hat man sich darnach umzusehen, ob Zufälle, die ein Herzleiden, oder Aneurysma in der Brust, oder im Unterleibe befürchten lassen, vorhanden sind. — Die *Letzten* sind: — 1. Eine vorgerückte Lebensperiode, aber ohne Merkmale von gehindertem, oder geschwächtem Kreislaufe, und bei übrigens noch kräftiger Constitution. — 2. Ein sehr grofses Aneurysma, wobei zu befürchten steht, es drücke auf die collateral Zweige. — 3. Ein Alter, in dem Verknöcherung, oder wenigstens Rigidität der Schlagaderhäute vorzukommen pflegt. — Zwar gibt's Beispiele, wo mit erwünschtem Erfolge im vorgerückten Alter die Unterbindung verrichtet worden ist [1]), indessen wäre doch in zweifelhaften Fällen eine Methodus exploratoria wünschenswerth, wozu sich die Anwendung des Assalini'schen Compressorium arteriae eignen möchte. — 4. Die Coexistenz mehrer Aneurysmen an den Extremitäten läfst zwar eine Diathesis aneurysmatica befürchten, schliefst indessen die Operation bei übrigens günstigen Umständen und wenn das Daseyn eines innern Aneurysma unerwiesen ist, nicht aus [2]).

Vom Aneurysma insbesondere.

1. *Aneurysma der Carotis.*

Die Carotis wird aneurysmatisch an 4 Stellen: — 1. an ihrer Bifurcation, unterhalb des Digastricus; — 2. oberhalb des Digastricus; — 3. an ihrer Wurzel; — und 4. an ihren Aesten, die zum Gehirn gehen. Sitzt die Geschwulst in der Gegend

1) Mit Erfolg ist im 60stem Jahre operirt worden (Hodgson. pag. 347.).

2) Home unterband wegen eines Aneurysma Popliteae die rechte Femoralis, und 5 Wochen darnach machte dasselbe Uebel an der andern Seite die Unterbindung der linken Femoralis nothwendig, wornach völlige Heilung erfolgte. — In einem gleichen Falle unterband Freer innerhalb einiger Monate beide Femorales mit dem glücklichsten Erfolg (Hodgson. pag. 351.).

der Bifurcation der Carotis communis [1]), in dem Trigonum zwischen der Maxilla, dem Sternocleidomastoideus und Omohyoideus, so können bedeutende Respirations- und Deglutitions-Beschwerden, Entzündung im Larynx, ja sogar Erstickungstod durch den Druck auf den in dieser Gegend liegenden Larynx, Pharynx, und auf den Ramus laryngeus superior Vagi [2]) erfolgen. — Befindet sie sich sehr hoch, in der

1) Baillie (Transact. of a Society for the improvement of med. and chirurg. Knowledge. Vol. 1. 1793. pag. 136. Plate 4.) fand ein Aneurysma im obern Theile der rechten Carotis communis, dicht unter der Carotis externa und interna.

2) So verhielt's sich bei der Mary Edwards, 44 Jahre alt, wo Astley Cooper am 1sten November 1805 zum ersten Mal die Hunter'sche Methode an der Carotis ausübte (Med. chir. Transact. Vol. I. pag. 1. Tab. 1. 2.). — Als die Geschwulst nur so groſs, wie eine Fingerspitze, war, entstand schon heftiges Klopfen im Gehirne, was bei'm Wachsen derselben so sehr zunahm, daſs das Schlafen dadurch verhindert ward, verbunden mit einer so groſsen Empfindlichkeit am Kopfe, daſs die Berührung nicht ertragen werden konnte. Nach der Ausbreitung der Geschwulst bis zum Unterkiefer und unterhalb der Mitte des Halses ward das Schlucken sehr beschwerlich, und ein heftiger Husten plagte die Kranke unaufhörlich. — Die Geschwulst nahm 2 Drittheile des Halses ein, pulsirte stark, und war an der gröſsten Hervorragung von der verdünnten Haut bedeckt. — Nach der Unterbindung hörte das Klopfen in der Geschwulst und im Gehirne auf. Bis zum 7ten Tage ging's gut. Nun wurden der rechte Arm und Unterschenkel betäubt, was sich indessen wieder verlor, aber feste Speisen konnten nicht geschluckt werden, und häufig trat Husten ein. Mit dem Schlucken besserte es sich, als am 12ten Tage die Geschwulst sich verkleinert hatte. Am 14ten Tage zeigten sich ein hoher Grad von Reizung, Vergröſserung und Schmerz der Geschwulst, Schwierigkeit bei'm Schlingen, schreckliches Husten, und am 19ten starb die Operirte. — Man fand den Sack entzündet, und um das Coagulum herum eine groſse Menge Eiter, Ausbreitung der Entzündung längs des Vagus bis zur Basis cranii, und bis in die Luftröhre hinein, verbunden mit fest aufsitzender gegerinnbarer Lymphe, fest auf der Glottis liegender Epiglottis, und solcher Verengerung des Pharynx, daſs kaum eine Sonde eingebracht werden konnte. — Das Aneurysma, gegen welches Cooper (Ebend. pag. 222.) die Hunter'sche Methode zum zweiten Mal ausübte, saſs gerade unter dem Angulus maxillae, war so groſs, wie ein Hühnerei, und verursachte ähnliche Zufälle, nämlich: Schmerz an der linken Seite des Kopfes, Pulsiren im Hirne, heisere Stimme, *leichte* Respirations-Beschwerden, bei'm Versuche, sich zu bücken, ein Gefühl, als wollte der Kopf zerspringen, Schwindel, Verlust des Gesichts, und fast gänzliche Gefühllosigkeit. — Hodgson berichtet pag. 373.: Cline habe 1808 die Carotis we-

Gegend des Winkels der Maxilla, so können die Vena jugularis interna, und die durch's Foramen jugulare gehenden Nerven — der Glossopharyngeus, Vagus und Accessorius Willisii — gedrückt werden, so daſs der Abfluſs des Blutes vom Hirne durch den Druck auf jene Vene gestört wird, ein pulsirendes Gefühl im Gehirne erfolgt, und in Beziehung des Druckes auf die Nerven die Respirations- und Deglutitions-Beschwerden noch vermehrt werden. Da das Ganglion cervicale supremum zwischen der Carotis externa und interna liegt, so lassen sich von dem Drucke auf den Sympathicus magnus mancherlei Zufälle, und auch die Lähmungen der Extremitäten wegen seiner Verbindungen mit dem Plexus brachialis, lumbalis und sacralis herleiten. — Der Gesichtsschmerz kann einem Drucke auf den Communicans faciei und auf die Aeste des Ramus tertius Trigemini, die sich um den Processus condyloideus maxillae inferioris herumschlagen — Auricularis, Temporalis superficialis, der einen Ramus anastomoticus zum Pes anserinus schickt — zugeschrieben werden. — Die Carotis externa verbindet sich nämlich, bevor sie sich in die Temporalis superficialis und Maxillaris interna theilt, oberhalb des Digastricus, mit der Parotis, wo der Pes anserinus liegt. — Das sind Bestimmungsgründe genug, das Aneurysma an der Bifurcation der Carotis communis, oder oberhalb derselben so früh, wie möglich, zu operiren, und, falls die Operation bei einem groſsen Aneurysma unternommen wird, in Hinsicht der Prognose bei schon vorhandenen Respirations-Beschwerden vorsichtig zu seyn, weil ein groſses Aneurysma auch nach abgehaltenem Blutstrome noch fortfahren kann, als Geschwulst zu

---

gen eines groſsen Aneurysma unterbunden, was den Larynx auf die Seite geschoben, Respirations- und Deglutitions-Beschwerden, und einen beunruhigenden Husten veranlaſste, zu diesen Zufällen habe sich noch ein Reizfieber gesellt, und der Operirte sey am 4ten Tage nach der Operation gestorben.

drücken. — Sollten Respirations-Beschwerden nach dem Unterbinden erfolgen, so könnte es in Frage kommen, ob die Geschwulst nicht geöffnet werden dürfte, um sie durch Herausnahme des Contenti zu verkleinern, wobei indessen Folgendes zu berücksichtigen ist: — 1. Wenn gleich bei der Mary Edward's (pag. 436. Note 2.) die Erstickungs- und Respirations-Beschwerden fortdauerten, weil nach der Unterbindung der Pharynx verengt blieb, und die innere Haut des Larynx entzündet war, so verloren sich doch nach Cooper's 2ter Operation (pag. 435. Note 2.) die Zufälle, und der 50jährige Kranke ward geheilt. — So war's auch der Fall mit dem Adam Halmheu, dem v. Walther[1]) wegen eines Aneurysma die Carotis unterband. — Zu unterscheiden ist demnach, ob das Aneurysma seine Richtung nach vorne oder nach hinten nimmt. Bei erster Richtung können Deglutitions- und Respirations-Beschwerden früh, schon bei einem kleinen Aneurysma, erfolgen. — Geringer werden die Zufälle seyn bei der zweiten Richtung. — Daher läfst's sich auch erklären, warum nach pag. 436. Note 2. bei dem Aneurysma, gegen welches Cooper zum zweiten Mal die Hunter'sche Methode ausübte, die Respirations-Beschwerden *nicht bedeutend* waren, und der Kranke geheilt wurde, denn die Geschwulst safs weit vom

---

1) Neue Heilart des Kropfes pag. 41. — Das Aneurysma nahm die ganze mittlere und obere linke Seite des Halses ein, reichte bis an's Cornu cartilaginis thyreoideae, bis an den Larynx, welcher verschoben und etwas umgedreht war, über die Parotis herüber, und ging unter den Sternocleidomastoideus weg bis zum Cucullaris. Anfangs war das Athmen wenig, das Schlucken aber mehr erschwert. 4 Monate darnach erfolgten heftige reifsende Schmerzen in der linken Hälfte des Kopfes, bis in die Zähne, so heftiges Klopfen im Innern des Kopfes, dafs der Kranke öfters die Besinnung verlor, niederstürzte, und erst nach einigen Minuten das Bewufstseyn wieder erhielt. Zuletzt konnte der Kranke weder schlafen, noch essen. Das fürchterliche Toben und Klopfen im Kopfe verlor sich aber nach der Unterbindung der Carotis, Schwindel und Besinnungslosigkeit kehrten nicht wieder, obgleich 22 Tage nach der Unterbindung die Geschwulst noch eben so grofs war, wie vorher.

Larynx entfernt — unter dem Angulus maxillae —. Die andern Zufälle konnten allerdings bei diesem Sitze der Geschwulst bewirkt werden, weil die Carotis interna, die Jugularis interna und die aus dem Foramen jugulare heraustretenden Nerven gedrückt wurden. — In dem pag. 438. Note 1. angeführten Walther'schen Falle mag das Lumen des Larynx auch wol nicht verengt gewesen seyn, denn die Geschwulst, obgleich sie bis zum Cornu majus cartilaginis thyreoideae reichte, und der Larynx verschoben war, nahm ihre Richtung doch nach hinten — über die Parotis, unter den Sternocleidomastoideus weg bis zum Cucullaris — und war im April folgenden Jahres, da sie am 25sten August des vorherigen Jahres noch in demselben Zustande sich befand, wie vor der Operation, nur noch von der Gröfse einer Nufs. — 2. Was das Oeffnen des Sackes in Beziehung auf Blutung betrifft, so kann man bei den vielen Aesten, die von der Carotis externa in der Gegend des Digastricus abgehen, und bei den Anastomosen zwischen der Carotis und der Subclavia, wie auch bei der Verbindung zwischen beiden Carotiden, nicht sicher seyn, kein Blut werde in den Sack eingeführt [1]). — Die vielen Anastomosen oberhalb der Bifurcation der Carotis communis machen's auch erklärlich, dafs Aneurysmen am Halse oft nicht so schnell, selbst wenn sie schon grofs geworden sind, durch ein Coa-

1) Zu den Aesten, die das Blut von der Carotis der entgegengesetzten Seite in den Sack leiten können, gehören 4 bedeutende: die Maxillaris externa, die Occipitalis, und die Temporalis superficialis mit der Maxillaris interna. Am Halse steht das zu erwarten von der Thyreoidea superior. Ich habe auch die Laryngea dextra, nachdem sie über das Ligamentum hyothyreoideum medium herübergegangen war, als starken Ast unter die Cartilago thyreoidea fortgehen, und nach dem Wiederhervorkommen mit der Thyreoidea superior sinistra anastomosiren gefunden. — Von der Subclavia kann der Sack das Blut durch beide Thyreoideae inferiores bekommen. An einem vor mir liegenden Praeparate schickt die Thyreoidea inferior dextra, ehe sie unter die Carotis communis tritt, über diese einen Ast herüber, der mit der Thyreoidea superior derselben Seite anastomosirt.

gulum ausgefüllt werden, lange Zeit pulsiren, und manchmal sogar nach dem Unterbinden noch zu klopfen fortfahren [1]). — Ebenfalls wird die Möglichkeit einer Blutung aus einem geöffneten Aneurysma bewiesen durch's Unterbinden der einen Carotis wegen pulsirender Geschwülste am Kopfe — so genannter *Telangiectasien* und ästiger Aneurysmen —, worauf Verkleinerung selten erfolgt, das Pulsiren noch lange fortdauert oder gar nicht aufhört [2]). — Wie bedeutend der Zuflufs zu einem geöffneten Aneurysma am Halse seyn kann, geht wieder aus den Blutungen hervor, die bei der Exstirpation der Geschwülste [3]) und des Unterkiefers dennoch erfolgten, obgleich die eine Carotis vorher unterbunden

---

1) Wäre das Aneurysma, gegen welches v. Walther (Pag. 438. Note 1.) die Carotis unterband, falls die Respirations - und Deglutitions - Beschwerden sich nicht verloren hätten, geöffnet worden, so hätte eine Blutung entstehen können, denn es hatte 22 Tage nach der Unterbindung noch dieselbe Gröfse, und klopfte beinahe so stark, wie vor derselben. — Das 5 1/2 Zoll lange, 4 Zoll breite, bis zum Processus mastoideus, und zum Kinn sich erstreckende und bis 1 Zoll weit vom Schlüsselbeine sich endende Aneurysma, gegen welches Coates (Med. chir. Transact. Vol. XI. P. 1., auch in Horn's Archiv. 1821. Novbr. Decbr. pag. 439.) die Carotis unterband, war bei dieser aufserordentlichen Gröfse nicht einmal mit Coagulum, sondern, wie die ungemein starke Pulsation und die Section bewiesen, mit flüfsigem Blute angefüllt. Es ward, weil nach der Unterbindung Zufälle entstanden, geöffnet, 7 Unzen stinkenden Blutes und Eiters wurden ausgeleert, und der Operirte starb an Blutung. Wenn's heifst: "als die Haut der Geschwulst bei der Section von der untern Kinnlade abgelöfst ward, durchschnitt man einen Arterienzweig, die in die durchgeschnittene Arterie gebrachte Sonde drang in die Höhle des Sackes", so mufs ich glauben, dies Gefäfs sey die Arteria facialis gewesen.

2) Nach Travers (Med. chir. Transact. Vol. 2. Part. 1.) Unterbindung der Carotis war erst 4 Monate darnach Verkleinerung zu bemerken, und Mussey (Amer. Journ. méd. sciences Febr. 1830, auch in Froriep's Notiz. B. 28. Jul. 1830. Pag. 14. Nr. 595.) mufste, obgleich beide Carotiden unterbunden worden waren, doch 40 Ligaturen bei'm Exstirpiren anlegen.

3) Bei Gooland's (Meine neue Bibl. B. 1. pag. 397.) Exstirpation einer Geschwulst blutete es, obgleich die Carotis vorher unterbunden worden war, dennoch sehr stark.

worden war [1]). — 3. Da endlich in dem Vorhergegangenen gezeigt worden ist, dafs die vielen Anastomosen den Kreislauf durch ein Aneurysma am Halse unterhalten können, das Contentum deswegen nicht so leicht coagulire, wie an Gegenden, wo weniger Anastomosen sind, so ist das Einstechen in eine pulsirende Geschwulst ganz dem Oeffnen einer gesunden Arterie nach einmaliger Unterbindung gleich. — Wie an den Extremitäten eine doppelte Blutbahn — eine in gerader Richtung durch die grofsen Flufsbette, und eine durch die Flufsarme seitwärts — Statt findet, so hat die Natur bei der Zufuhr des Blutes zum Gehirn den, wegen des Durchgehens der Blutröhren durch knöcherne Canäle, geringeren Grad von Ausdehnung der Arterien, um doch das Hirn mit einer hinreichenden Menge Blutes zu versehen, durch eine vierfache Blutbahn — 2 Carotiden und 2 Vertebrales — auszugleichen gesucht. — Wenden wir dies auf eine theilweise Verminderung des Zuflusses an, so könnte man wohl a priori schliefsen, bei unwegsam gewordener Carotis cerebralis an einer Seite würde der Repartitions-Centralpunct — Circulus Willisii — mit Blut hinreichend angefüllt werden, so dafs er dieselbe Menge Blutes vertheile; indessen waren doch bei dem wichtigen Unternehmen der Unterbindung einer Carotis Bekräftigungen durch Thatsachen wünschenswerth. Diese sind längst durch die pathologische Anatomie gewonnen worden, so dafs man schon früher darauf hätte achten sollen. Ist zwar schon von Morgagni und Haller für die pathologische Anatomie viel gethan worden, so blieb's doch nur bei einem Bewundern mancher Abweichungen, ohne gehörige Benutzung derselben für das Handeln in der Kunsthülfe. — So ist man denn auf die Unterbindung Einer Carotis durch

---

1) V. Mott (Meine neue Bibl. B. 4. St. 3.) mufste bei der 1sten Exstirpatio maxillae, ungeachtet die Carotis vorher unterbunden worden war, die Facialis, Lingualis und noch eine kleinere Arterie, und bei der 2ten wenigstens ein Dutzend Gefäfse unterbinden.

spontane Verengungen und Obliterationen derselben gekommen. Schreiben Pelletan 1) und Hodgson 2) Hallers und Winslows Werken das Verdienst zu, durch Nachweisung des collateral Kreislaufs die Unterbindung der Hauptarterie begründet zu haben, so hat die Würdigung der Haller'schen Observation von einer gänzlichen Obliteration Einer Carotis, die auf demselben Theatro anatomico, von wo aus dessen Icones anatomicae hervorgegangen sind, gemacht ist, auch die Bahn zur Unterbindung der Carotis gebrochen, indem daraus nämlich hervorging, Unwegsamkeit Einer Carotis könne ohne gestörte Hirnfunction Statt finden 3). — Petit 4), Baillie 5), Pelletan 6) und Astley Cooper 7) haben darnach

---

1) Clinique chirurgicale. Tome 1. pag. 116.: Winslow et Haller leur avaient montré le chemin, par les belles descriptions et les planches élégants dans lesquelles ils nous ont représenté et développé les communications artérielles, qui entourent l'articulation du genou, et qui sont propres à remplacer le tronc après qu'on en a fait la ligature, comme ils y suppléent dans la flexion qui comprime ce tronc artériel.

2) Krankh. der Arterien und Venen, übers. von Koberwein. pag. 229.: — Erst nachdem Haller und Winslow die Collateralgefäfse, durch welche der Blutumlauf Statt finden könne, dargelegt hatten, wurde diese Operation — die Unterbindung der Hauptarterien an den Schenkel — und Kniekehlen — Arterien verrichtet.

3) Siehe diesen Fall pag. 419. Note 2.: Die Leiche der angeführten Frau ward aus dem Dorfe Weende unweit Göttingen 1749 ex lege dem Theatro anatomico übergeben.

4) Er (Mémoires de l'Acad. roy. des sciences. 1765.) beobachtete 1765 die Obliteration der Carotis communis an einem Manne, der 7 Jahre in diesem Zustande gelebt hatte. Es safs nämlich unterhalb des Winkels der Maxilla inferior ein Aneurysma, so grofs, wie ein Taubenei, was durch Aderlässe und Diaeta tenuis in 3 Monaten um die Hälfte verkleinert worden war. Die linke Carotis war mit ihren Aesten um ein Drittheil erweitert, die rechte von der Anonyma aus bis zu ihrer Bifurcation am Winkel des Unterkiefers in einen dünnen Strang umgewandelt, und war da, wo sie sich von der Subclavia trennt, in dem Umfange einer Muskatnufs aneurysmatisch.

5) Er (Transact of a Society for the improvement of med. and chirurg. Knowledge Vol. 1. 1793. pag. 121.) fand bei einem Aneurysma gerade unter der Spaltung in Carotis externa und interna eine ähnliche Beschaffenheit der Carotis.

6) Pag. 419. Note 2.

7) Auch bei der von Astl. Cooper beobachteten, und pag. 357.

ähnliche Observationen gemacht, die dasselbe bestätigten. — Nachdem nun unter solchen Vorgängen Astley Cooper [1]) wegen eines Aneurysma am Halse 1805 zuerst, und 1808 [2]) zum zweiten Mal, und bald darauf Travers [3]) wegen *Fungus haematodes* die Carotis unterbunden hatten, gewann dies Verfahren allgemeine Aufnahme. — Verengerungen und gänzliche Obliterationen des Canalis caroticus [4]) und gelungene Versuche von Unterbindungen beider Carotiden an Thieren führten sogar dahin, das auch an Menschen zu unternehmen [5]), wo-

---

Note 1. angeführten, durch einen Pfropf völlig obliterirten Carotis bei einem Aneurysma arcus aortae hatte der Geist des Kranken gar nicht gelitten.

1) Siehe pag. 436. Note 2.

2) Siehe pag. 436. Note 2.

3) Med. chirurg. Transact. Vol. 2.

4) In der Praeparaten-Sammlung der med. chirurg. Academie zu Dresden soll sich ein Kopf befinden woran der eine Canalis caroticus vollkommen verschlossen ist (Koberwein's Note 0. pag. 379. zu Hodgson). — Jadelot's Beschreibung eines sehr ungewöhnlichen Menschenkopfes, aus dem Französischen übers. von Heun. 1805, und Ilg's anatomisch. Beobacht. enthaltend einen Bericht des Baues der Schnecke, nebst Beschreib. eines Schädels pag. 11. — Nicht weit von Rheims ward 15 Fufs tief unter der Erde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein 8 Pfund schwerer Menschen-Schädel gefunden, woran alle Oeffnungen der Schädelbasis ganz obliterirt sind. — In dem von Ilg pag. 16. beschriebenen Schädel sind beide Canales carotici um mehr, als zwei Drittel kleiner, als gewöhnlich.

5) Macgill (New-York med. and phys. Journ. B. 4. pag. 576., auch in Gerson's Magaz. B. 13. Jan. Febr. 1827. pag. 177., auch v. Froriep's Notiz. B. 16. pag. 352.) unterband wegen *Blutschwamm* an beiden Augen erst die eine, und 1 Monat darnach die andere Carotis. Mehre Monate darnach befand sich die Kranke wohl, und die Geschwülste nahmen ab. — Mit dem Erfolge nach der pag. 440. Note 2. angeführten Unterbindung beider Carotiden, die Mussey verrichtete, verhielt's sich so: — Gleich nach der Unterbindung der 2ten Carotis wurde das Gesicht zwar bläfser, aber die Functionen des Gehirns zeigten sich nicht gestört, es trat weder Uebelseyn, noch Ohnmacht ein. Der Patient erhob sich vom Operationstisch, kleidete sich stehend an, und fuhr nach einem entlegenen Dorfe. 4 Wochen darnach hatte die Geschwulst nur noch 1/3 ihres vorigen Umfanges, ward indessen wieder ein wenig gröfser, während man an der linken Temporalis ein schwaches Zittern bemerkte, weswegen Adstringentia angewendet wurden. 6 Wochen nach der 2ten Operation ward die Geschwulst exstir-

bei zu berücksichtigen ist, dafs die Unterbindung der 2ten Carotis von Mussey 12 Tage, die von Macgill 1 Monat, und die von Möller 4 Monate nach der 1sten unternommen wurde. — Der Pag. 425. Note 1. angeführte Fall, wo Key die Carotis dextra wegen Aneurysma Anonymae unterband, kann insofern, als die linke bei ihrem Ursprunge eine so kleine Oeffnung hatte, dafs kaum eine Sonde einzubringen war, zu obigen Unterbindungen gerechnet werden. — Wenn gleich die Erfahrung gelehrt hat, dafs in der gröfsten Mehrzahl das Gehirn Blut genug nach der Unterbindung der Carotis bekömmt, so sind doch auch darnach Spuren von Entzündung und Congestion [1]) entstan-

---

pirt, wobei jedoch 40 Ligaturen angelegt werden mufsten, und dessen ungeachtet betrug der Blutverlust doch fast 2 Quart. 16-17 Monate nach der Operation mufste wegen hochrothen Gesichtes und Kopfschmerzes zur Ader gelassen werden. — Möller in Copenhagen (v. Froriep's Notiz. B. 36. pag. 173.) unterband bei einem 51/2 Jahr alten Kinde wegen einer pulsirenden Geschwulst an der Nase erst die eine Carotis, wornach auf der der Ligatur entgegengesetzten Seite der Arm und das Bein schmerzhaft und kraftlos wurden. 4 *Monate* darauf ward die andere Carotis unterbunden, weil 3 Wochen nach der ersten Unterbindung die Geschwulst wieder zu pulsiren anfing, und nach 5 Wochen wieder so grofs geworden war, wie vorher. Bei der Exspiration legte sich die Jugularis auf die Carotis — es ward oberhalb des Omohyoideus unterbunden —. Heilung, aber der linke Arm und das linke Bein können nur unvollkommen gebraucht werden.

1) Nach der Unterbindung von Abernethy (Surg. Observat. 1810. Pag. 115.) erfolgten Unruhe, Fieber, Delirium, Convulsionen, und der Tod. Bei der Section fanden sich Spuren eines hohen Grades von Hirn-Entzündung, Ablagerungen plastischer Lymphe, und Wasser in den Ventrikeln. — Vincent (Med.-chirurg. Transact. Vol. X. pag. 216. in meiner neuen Bibl. B. 3. St. 2. pag. 173.) beobachtete nach der Unterbindung der Carotis wegen Aneurysma Eiter in der Arterie oberhalb der Ligatur, und unter der Arachnoidea Luftblasen. — Als ich die Carotis wegen Blutung aus der Thyreoidea superior unterband (Meine neue Bibl. B. 4. St. 3. pag. 586.), traten Zufälle eines Hirnleidens ein, und bei der Section fanden sich in der Carotis Spuren einer bis zur Basis encephali ausgebreiteten Entzündung. — Wardrop (Gerson's Magaz. B. 16. 1828. Jul. Aug. pag. 105.) unterband wegen einer klopfenden Geschwulst am Kopfe die Carotis. Bis zum 25ten Tage ging's gut. Pag. 191. in demselben Magaz. wird ein Zusatz zu dieser Operation gegeben, in welchem es heifst: Die Erzählung geht

den, was ich mir nicht anders zu erklären vermag, als durch einen plötzlichen regelwidrigen Blutan-

---

nur bis zum 25sten October 1827, am 4ten Januar 1828 ward der Operirte wegen eines Abscesses in der Lendengegend in sehr schlechtem Gesundheitszustande in das Middlesex-Krankenhaus aufgenommen, wo er starb. Bei der Section fand man um das Chiasma nerv. optic. und in der 4ten Hirnhöhle viel *Eiter*, der, zwischen der weichen- und Spinnewebenhaut liegend, sich längs des ganzen Rückenmarks erstreckte. — Nach der Unterbindung der Carotis, die Machachler (Horn's Archiv. 1829. Sept. Octob. pag. 897.) wegen einer pulsirenden Geschwulst am Kopfe verrichtete, erfolgte Brustentzündung, und der Kranke starb am 4ten Tage nach der Operation. — Nach Travers (Horn's Archiv. 1827 Sept. Octob. pag. 827., Lond. med. and phys. Journ. März, April, Jul. 1827) Unterbindung erfolgte ein *comatöser* Zustand, und bei der Section fand sich zwischen der dura Mater und der Arachnoidea eine grofse Menge *Wasser*. — Um eine Exstirpatio glandulae submaxillaris zu verrichten, unterband Wattmann (Uebersicht der Ereignisse der chirurg. Klinik zu Insbruck in der Salzb. Zeitung. 1825. B. 2. pag.32.) die Carotis. Es erfolgten Delirium, Lähmung, und bei der Section fand sich Entzündung aller grofsen Arterien. — Der Recens. der Seiler'schen Uebersetz. der Sammlung einiger Abhandl. von Scarpa, Vacca Berlinghieri und Uccelli über die Pulsadergeschw. in der Salzb. Zeit. B. 2. 1823. pag. 9. führt an: nach der Unterbindung der Carotis wegen degenerirter Unterkieferdrüse sey gleich darauf eine krampfhafte Regung des ganzen Körpers, den 2ten Tag Delirium, den 3ten Lähmung, langsames, röchelndes, schnarchendes Athmen, und am 5ten der Tod erfolgt, und bei der Section habe man die Hirngefäfse von geronnenem Blute strotzend und die Hirnmasse sehr *weich* gefunden. — Robert Majo (Gerson's Magaz. B. 8. neue Folge. pag. 82.) unterband einem 30jährigen Manne wegen einer Wunde rechts am Halse die Carotis communis. Ein Paar Tage darnach war der Kranke sehr aufgeregt, klagte über Kopfschmerz, am 6ten Tage erfolgte aus der unterbundenen Carotis Blutung, weswegen unter der ersten Ligatur eine zweite angelegt wurde, wornach ein Gefühl von Steifigkeit in der linken Hand erfolgte. Entstand Blutung, so fühlte der Kranke seinen linken Arm starr werden. Später wurden der linke Schenkel und die linke Gesichtshälfte eben so ergriffen. Es trat Delirium ein, und 6 Tage nach der 2ten Unterbindung der Tod. Zwischen Arachnoidea und pia Mater fand sich eine dicke Lymphablagerung, über das ganze Hemisphärium dextrum cerebri ausgebreitet. An 2 Stellen war die Hirnmasse *erweicht*, 2 Abscesse enthaltend. — Nach Textor's Unterbindung (Chiron B. 2. St. 2.) der linken Carotis folgte an der ganzen rechten Seite Lähmung, und bei der Section fand sich im Centrum semiovale cerebri ein Abscefs. — Nach Bierken's (Svenska Läkare Sälskapets Handlingar. B. 9. 1823) Unterbindung blieben zurück Unruhe, Irreseyn, und Kopfschmerzen, indessen konnten leichte Arbeiten verrichtet werden.

drang zum Hirn. Mir scheint der Circulus Willisii eine Anordnung zu seyn, wodurch ein gleichmäfsiges Blutvertheilen bezweckt ist, und die Strömung durch die Vertebrales durch ihren gemeinschaftlichen Uebergang in die Basilaris etwas gemäfsigt wird, so dafs das Cerebellum und die hintern Theile des Cerebrum durch deren Spaltung in die Arteriae cerebelli superiores und Cerebri profundae mit Blut versorgt werden, während jede Carotis durch ihren Ramus corporis callosi und Ramus fossae Sylvii die vordere Hirngegend zu versehen hat. — Durch die Verbindung beider Arteriae profundae cerebri mit beiden Carotiden mittelst der Rami communicantes begegnen sich die vertebral- und Carotiden-Strömung, was wol wieder zu einem gleichmäfsigen Repartiren des Blutes dienen mag. — Ist nun Eine Carotis communis unterbunden worden, so kann zwar das Blut aus der nicht unterbundenen Carotis durch den kurzen transversellen Ramus anastomoticus in die unterbundene Carotis fliefsen, während diese auch Blut durch den Ramus anastomoticus lateralis von der Arteria cerebri profunda bekömmt, allein es ist doch wenigstens im Anfange, ehe diese Blutbahn geordnet ist, denkbar, dafs an einer Seite *Hyperaemosis*, und an der andern Seite *Anaemia* Statt finde. — Herbert Majo [1]) gestattet deswegen die Unterbindung der Carotis communis nur bei jungen Menschen, und da, wo der Kreislauf im Hirne ungestört vor sich geht, aber nicht bei Menschen über 50 Jahren. — Damit wäre die Ansicht von Bird [2]) übereinstimmend, nach welcher Eine Carotis communis unterbunden werden möchte, oder sogar beide, bei Verrücktheit, bedingt durch einen heftigen, auf keine andere Weise zu hemmenden Blutandrang nach dem Hirne, wo eine Exaltation völlig in Wahnsinn übergegangen, und nach Reil "unter vollen, tollen Aufwallungen die Urtheilskraft nie ganz ver-

1) Gerson's Magaz. B. 8. neue Folge. Jul. Aug. 1834. Pag. 80.
2) v. Gräve's und v. Walther's Journ. B. 21. H. 3. Pag. 404.

nichtet ist". — Für die Zulässigkeit möchte Preston's [1]) mit dem besten Erfolg verrichtete Unterbindung der Carotis communis gegen Epilepsie, wobei grofse Congestion zum Hirn Statt fand, sprechen. — Die Uuterbindungs - Stelle wird nach dem Sitze und nach der Gröfse des Aneurysma gewählt, und so zerfällt die Operation in: — 1. Unterbindung der Carotis communis unterhalb der Geschwulst mit zwei Unterabtheilungen: — a. unterhalb des Omohyoideus, b. oberhalb desselben; — 2. Unterbindung der Carotis communis oberhalb der Geschwulst; — 3. Unterbindung der Carotis externa unterhalb der Geschwulst, und unterhalb des Digastricus; — 4. Unterbindung der Carotis externa und interna oberhalb der Geschwulst.

Unterbindung der Carotis communis dextra unterhalb des Omohyoideus.

Die rechte Carotis steigt längs der Luftröhre, nachdem sie bei ihrem Abgange quer über diese herüber gegangen, aufwärts, ist an ihrer innern Seite von den Aesten des Recurrens, an ihrer äufsern vom Vagus begrenzt, und hat unter sich den Sympathicus magnus liegen. Wo die Vertebralis über die Vertebra colli 7tima herübergeht, wo sie, vor ihrem Hineintreten in die Foramina processuum transversalium, zwischen der Carotis und der Subclavia liegt, da ist das Ganglion

---

1) Calcutta med. and. physic. Transact. Vol. V. Pag. 345. — auch in v. Froriep's Notiz. B. XXXV. 1832. Nr. 753. Pag. 78.: Ein pensionirter 25jähriger Soldat, sanguinischen Temperaments und musculös, bekam seit 5 Jahren gewöhnlich alle 14 Tage Epilepsie. Er war den Sonnenstrahlen viel ausgesetzt gewesen, konnte nicht viel von geistigen Getränken vertragen, ward darnach schwindlich, und bekam heftiges Kopfweh. Die Anfälle waren immer so heftig, dafs mehre Menschen Mühe hatten, ihn zu halten. Da grofse Congestion nach dem Hirne Statt fand, so kam Preston auf die Idee, dieser durch's Unterbinden der Carotis communis entgegen zu wirken. Die epileptischen Anfälle sind darnach nicht wiedergekehrt, sein allgemeines Befinden hat sich gebessert, er ward heiter, und bei'm Bücken nicht mehr schwindlich, konnte jetzt eine grofse Quantität geistiger Getränke vertragen, ohne betrunken zu werden, und ohne Kopfweh zu bekommen, während vor der Unterbindung ähnliche Excefse "gräuliche" Gefühle veranlafsten.

cervicale infimum hinter der Arteria vertebralis und auf dem Processus transversus Vertebrae colli 7timae gelagert. Die Arterie und der Vagus befinden sich in einer Vertiefung, die nach innen von der Trachea und nach aufsen vom Scalenus anterior eingeschlossen ist. — Dieser an der äufsern Seite des Vagus liegende Muskel ist der Träger der Jugularis interna, die an den äufsern Rand des Sternohyoideus grenzt. — Da in der gedachten Vertiefung auch der Lobus dexter glandulae thyreoideae ruhet, so werden die Carotis und der Vagus von demselben bedeckt. Erste liegt nach ihrem Abgange von der Anonyma auf der Curvatura trachealis Arteriae subclaviae, und Letzter geht über diese Curvatur herüber. Die Glandula thyreoidea ist von einer weifsen, ziemlich festen Fascia eingehüllt, die über die Vertiefung — Continens Carotidis et Vagi — herübergeht, und die Jugularis auch umgibt. Auf der Schilddrüse, auf der Anonyma und auf der Carotis — nach innen — zeigt sich der unter der Incisura manubrii sterni in gerader Richtung hervorkommende Sternothyreoideus — inferior —, und nach aufsen der Sternohyoideus — superior —. Ueber beide Muskeln und über die Jugularis sieht man deutlich die Zweige des Ramus descendens Hypoglossi herüberlaufen. Die Fascia glandulae thyreoideae setzt sich auch fort in die Vertiefung, und hüllt die Carotis und den Vagus ein. — Alle diese Theile werden vom Sternocleidomastoideus bedeckt, und zwar so: dafs die Portio sternalis die Gegend bedeckt, wo die Carotis liegt, und die Portio clavicularis über die Jugularis interna, über den Scalenus anterior und über die Curvatura trachealis arteriae Subclaviae herübergeht. — Deswegen ist der Sternocleidomastoideus der erste Wegweiser, und man kann zur Carotis gelangen: — 1. von seinem innern Rande aus, ohne Trennung seiner Portio sternalis; — 2. von seinem innern Rande aus, aber mit Trennung seiner Portio sternalis; — 3. von der Fossa triangularis aus; — 4. von seinem äufsern Rande aus, mit Trennung

der Portio clavicularis [1]). — Aus dem Lagenverhältnifse der Carotis zum Sternothyreoideus, Sternohyoideus und zur Glandula thyreoidea ergibt es sich, dafs die Carotis unterhalb des Omohyoideus an 2 Stellen unterbunden werden kann: — *einmal* dicht oberhalb der *Bifurcation* der *Anonyma*, und *zweitens* am *äufsern Rande* des *Sternohyoideus* hinter dem *Lobus dexter glandulae thyreoideae.* — Die *erste* Stelle ist die, wo man am innern Rande der Portio sternalis Sternocleidomastoidei auf den Plexus der untern Schilddrüsen-Venen, und nach dem Verschieben derselben auf den die Trachea bedeckenden Sternothyreoideus und den darauf liegenden Sternohyoideus kömmt, wo die Carotis, so eben die Anonyma verlassend, quer auf der Luftröhre liegt. — Da sie unter diesen beiden Muskeln weggeht, so kreuzt sie sich mit ihnen. — Die *zweite* Stelle ist die, wo die Carotis, über die Trachea herübergegangen, sich zur rechten Seite derselben begibt, unter den Lobus dexter der Glandula thyreoidea tritt, mit diesem und dem Vagus in der Vertiefung liegt, die nach aufsen vom Scalenus anticus, nach innen von der Trachea begrenzt wird, und daher, weil die Jugularis interna auf dem Scalenus anterior liegt, eine tiefere Lage hat, als gleich nach ihrem Abgange von der Anonyma, an welcher Stelle sie auch, weil die Jugularis interna, besonders während des Expirirens, über den tracheal Rand des Scalenus anterior herübergeht, unter der Vene sich befindet. — Wenn man diese Gegend praeparirt, so findet man nach dem Trennen der Portio sternalis Sternocleidomastoidei die Theile in folgender Ordnung: erst den Sternohyoideus, darunter den Sternothyreoideus, dessen innere Hälfte oberhalb der Incisura manubrii sterni auf der Anonyma, dem Anfange der Carotis

---

1) *Zur Erläuterung* vergl. Icon. Angiol. Fasc. I. Tab. I. a. Tab. III. Tab. V.

und auf der Luftröhre liegt. — Am äufsern Rande des Sternohyoideus sieht man die innere Hälfte der Jugularis von ihrer Vagina, herkommend von der Vagina beider eben erwähnten Muskeln, bedeckt. Oeffnet man diese, so findet man den innern Theil der Jugularis interna mit dem äufsern Rande des Sternohyoideus verbunden. — Dieser Muskel und der darunter liegende machen demnach mit der innern Hälfte der Jugularis interna ein Tegmentum des Lobus dexter glandulae thyreoideae, des Vagus und der Carotis aus. — Daraus geht hervor, dafs man sich, falls die Carotis an der *zweiten* Stelle — an der rechten Seite der Trachea — aufgesucht werden soll, zwischen der Jugularis interna und dem äufsern Rande des Sternohyoideus den Weg in die gedachte Vertiefung bahnen mufs. — Bei Berücksichtigung dieser beiden Unterbindungs-Stellen wird's erklärlich, warum der Sternohyoideus und Sternothyreoideus bald gegen die Trachea — nach Scarpa —, bald nach aufsen, gegen die Schulter — nach Dieterich — geschoben werden sollen. — Im 2ten Falle kömmt man, ohne die Portio sternalis Sternocleidomastoidei zu trennen, zur Carotis, wo sie so eben von der Anonyma abgeht, und noch auf der Trachea liegt. — Da auf diese Weise auch die Anonyma unterbunden werden kann, so ist auch von Dieterich (in seiner Abhandl. Pag. 19.) bei der Unterbindung derselben das Nachaussenschieben, oder nach Mott und Bujalsky das Durchschneiden gedachter Muskeln angegeben. — Werden der Sternohyoideus und Sternothyreoideus *gegen* die *Trachea* gedrückt, so kömmt man zur Carotis, wo sie schon über die Trachea herübergegangen ist, und an ihrer rechten Seite liegt. — Am bequemsten läfst sich gedachten Muskeln diese Richtung geben, wenn die Portio sternalis Sternocleidomastoidei getrennt ist, oder dessen beide Portionen von einander entfernt werden. Es mufs dann auch der Lobus dexter der Glandula thyreoidea, um zur Carotis zu kommen, einwärts

gezogen werden. — Da Zang zwischen beide Portionen des Sternocleidomastoideus eindringt, so sagt Er auch ganz recht, die Glandula thyreoidea werde nach vorne, und die Jugularis interna mit dem Vagus nach aussen gerichtet. — Wer aber den Sternothyreoideus und Sternohyoideus bei nicht getrennter Pars sternalis des Sternocleidomastoideus gegen die Trachea zieht — wie Cooper — trifft die Arterie hinter der Glandula thyreoidea und an der rechten Seite der Luftröhre, macht sich das Aufsuchen derselben aber schwerer, als wenn die Pars sternalis getrennt ist, besonders bei vergröſserter Schilddrüse. — In Beziehung auf das Lagenverhältniſs der Glandula thyreoidea zum Sternothyreoideus und Sternohyoideus, und in Beziehung auf das Verschieben dieser Muskeln ist noch zu bemerken, daſs man diese, wenn der Lobus dexter glandulae thyreoideae groſs ist, nicht so, wie oben beschrieben worden, in der Lage findet. Die Drüse hat jene Muskeln hervorgedrückt, wodurch ihre Fasern oft undeutlich geworden sind; sie ragt oft bis auf die Curvatura prima der Arteria subclavia herab, und dehnt sich nach auſsen bis dicht an die Jugularis interna aus, so daſs man unter dem Sternocleidomastoideus die Vertiefung, worin die Carotis mit dem Vagus liegt, vom Lobus dexter glandulae thyreoideae, der unter dem Sternothyreoideus und Sternohyoideus auswärts hervorgetreten ist, und von der Jugularis, ganz bedeckt findet. Die Fasern gedachter Muskeln sind meistens so dünn, daſs sie gar nicht erhalten werden können. Wenn man sie nur an einigen Stellen mit der Fascia von der Drüse trennt, so kann diese leicht von der Jugularis interna gelöst, und aus gedachter Vertiefung herausgeschält werden. — Da auf dem Wege vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus am leichtesten zur Carotis zu gelangen ist, weil sie hier am hervorragendsten liegt, da diese Methode am mindesten verwundend ist, sie auch zu einer Methodus explorans, nämlich in Beziehung auf Untersuchung dieser Stelle der Caro-

tis, sich eignet, und, falls diese krank wäre, leicht die Anonyma zur Unterbindung gewählt werden, man auch die Subclavia untersuchen, und dann, falls die Anonyma, oder die Wurzel der Carotis, oder die der Subclavia krank befunden werden sollte, Brasdor's Methode — bei'm Uebergehen von dieser zur 2ten Methode — mit Abtrennung der Portio sternalis Sternocleidomastoidei, wählen kann, so scheint mir nach Berücksichtigung aller dieser Umstände, dies Verfahren dasjenige zu seyn, was zuerst ausgeführt werden dürfte.

Erste Methode, die Carotis unterhalb des Omohyoideus zu unterbinden — vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus, dicht oberhalb der Anonyma, ohne Trennung seiner Portio sternalis —.

Es wird ein 2-3 Querfinger langer Schnitt am innern Rande der Portio sternalis Sternocleidomastoidei, angefangen von der Incisura manubrii sterni, gemacht. Diese Muskelportion zeigt sich gleich bei'm Hautschnitt tendinös, und tiefer musculös. — Damit dieser Muskel den Zugang zur Arterie bei seinem angespannten Zustande nicht erschwere, erschlaffe man ihn durch das Hinneigen des Kopfes nach der Seite, wo die Arterie aufgesucht wird. Ist der Muskel auswärts und der innere Rand des Schnitts einwärts gezogen, mit dem Finger das Bindungsgewebe und Fett verschoben oder weggenommen worden, und kömmt man auf den Plexus der untern Venen der Schilddrüse, so machen sich einwärts der Sternothyoideus und Sternohyreoideus durch weifse Zweige des Ramus descendens Hypoglossi kenntlich, es zeigt sich die innere Hälfte der Jugularis interna, bedeckt von ihrer Vagina, dunkel auf dem Scalenus anterior erhaben liegend und mit dem äufsern Rand des Sternohyoideus verbunden. Man mache jetzt die beiden Muskeln durch Entfernung des Bindungsgewebes kenntlicher — das kann geschehen, wenn nur durchgeschnitten wird, was die Pincette hervorgezogen hat —, schiebe sie mittelst des

Scalpellstieles nach *aussen*, und es zeigen sich nach dem Wegstreichen des Bindungsgewebes gleich auf der Trachea, dicht an der Bifurcation die Carotis und die innere Hälfte der Jugularis, hinter welcher der Scalenus anticus angespannt gefühlt wird. — Da die Carotis mit dem Vagus, so lange sie quer über die Trachea herüber geht, unter der Jugularis interna liegt, und diese mit dem äussern Rande des Sternohyoideus in Verbindung steht, so ergibt's sich, dafs das Nachausenschieben des Sternothyreoideus und Sternohyoideus auch zugleich auf die Jugularis wirkt. — Falls diese bei'm Expiriren sich zu sehr einwärts über die Carotis herüberlegt, mufs ein Gehülfe sie mit dem Finger, oder einem gebogenen Spatel auswärts halten. — Der über die Curvatura prima Subclaviae herübergehende Vagus kann, da er hier nicht so nahe an der Carotis liegt, wie da, wo sie schon über die Luftröhre herüber zur rechten Seite derselben gegangen ist, leicht durch den Scalpellstiel auswärts geschoben werden. — Wegen der tiefen Lage des Ganglion cervicale infimum — hinter der Arteria vertebralis auf dem Longus colli — kann von Verletzung desselben nicht die Rede seyn. Man kann sogar auf diese Weise die niedriger, auswärts am Trachealrande des Scalenus anterior und etwas hinter der Carotis liegende, Curvatura trachealis *Subclaviae* durch's Streichen mit dem Scalpellstiele blofslegen, auch eben so leicht, auf diesem Wege zur *Anonyma* gelangen.

Zweite Methode, die Carotis unterhalb des Omohyoideus — mit Durchschneidung der Portio sternalis Sternocleidomastoidei — zu unterbinden.

Es wird die Haut von der Incisura manubrii sterni bis über die Pars sternalis claviculae und dann von jener Incisur längs des innern Randes der Portio sternalis Sternocleidomastoidei durchgeschnitten, diese getrennt, und der Lappen aufwärts gehalten. Man kömmt jetzt, wie bei der er-

sten Methode, auf beide von der innern Fläche des Manubrii sterni entspringende Muskeln [1]), die mit dem Lobus dexter glandulae thyreoideae gegen die Luftröhre geschoben werden. — Wäre die erste Methode gewählt worden, so kann leicht zu dieser übergegangen werden, wenn der Sternocleidomastoideus bei der angegebenen Neigung des Kopfes nicht genug erschlafft seyn sollte [2]). — Auf diese Weise kann man noch leichter zur Subclavia und zur *Anonyma* kommen [3]). — Diese Methode ist zu empfehlen, wenn sich die Glandula thyreoidea vergröfsert zeigt, weil sie sich besser aus der Vertiefung herausheben läfst. Ist der Lobus dexter der Drüse vergröfsert, so liegt die Carotis sehr versteckt, so dafs es nach alleinigem Einschnitte am innern Rande des Sternocleidomastoideus schwer hält, über sie herüber zu gehen, und sie aus der Tiefe herauszuziehen. Die Drüse kann dann die Jugularis gebogen auswärts drücken [4]).

Dritte Methode, die Carotis unterhalb des Omohyoideus zu unterbinden — von der Fossa triangularis zwischen beiden Portionen des Sternocleidomastoideus aus —.

Zum richtigen Treffen des Zwischenraumes zwischen den beiden Muskelportionen, der nicht grofs

---

1) Die Fasern des Sternothyreoideus kommen in gerader Richtung unter der Incisura manubrii sterni hervor, und die des Sternohyoideus etwas schräg von der Cartilago costae primae.

2) v. Walther (Neue Heilart des Kropfs. Pag. 46.) fand bei dem bis zum Omohyoideus herabreichenden Aneurysma des Adam Halmheu Hindernisse von der Portio sternalis, und konnte die Carotis besser absondern, nachdem ein Theil dieses Muskels durchschnitten worden war.

3) Icon. ad illustrand. art. ligand. investigat. Tab. I. Fig. 6. Auf dieser Abbildung sind die Anonyma, Carotis und Subclavia der Deutlichkeit wegen blofsgelegt, und die beiden sie bedeckenden Muskeln vom Sterno getrennt. Die Glandula thyreoidea ist aufwärts gezogen, als Beweis, dafs man dann gleich zur Carotis kömmt.

4) Das alles zeigt Fig. 4. Tab. I. Icon. ad illustr. art. ligand. investigat. — Hinter dem Lobus dexter der vergröfserten Drüse liegt nämlich die Carotis.

ist, fange man dem Gelenkkopfe der Clavicula gegenüber den Schnitt an. Ein 3 Querfinger langer Schnitt reicht hin, wenn nur beide Muskelportionen gehörig auseinandergezogen werden. Man kömmt gleich einwärts auf den Sternothyreoideus und Sternohyoideus, und auswärts auf die Jugularis interna. Werden beide Muskeln von der Drüse ab- und nach innen geschoben, so zeigt sich die weifse Fascia glandulae thyreoideae, welche über die Vertiefung, worin ihr rechter Lappen mit der Carotis liegt, herübergeht, und sich zu der auf dem Scalenus anterior ruhenden Jugularis interna, und auch in die Tiefe zur Carotis fortsetzt. Ist die Fascia gespalten, so kann man sie mit der Pincette fassen und mittelst des Scalpellstieles von der Drüse abschieben, ihren Lobus dexter jetzt um so besser herausgraben, und so zur Carotis an der rechten Seite der Luftröhre kommen. — Man kann ebenfalls, wie bei der 1sten und 2ten Methode zur Subclavia und zur Anonyma gelangen, und es scheint mir diese die beste zu seyn. Auf eine ähnliche Weise operirt Zang [1]).

Vierte Methode, die Carotis unterhalb des Omohyoideus zu unterbinden — von aufsen her, mit Trennung der Portio clavicularis Sternocleidomastoidei vom Schlüsselbeine —.

Ein Schnitt wird am innern, und ein zweiter am äufsern Rande der Portio clavicularis Sternocleidomastoidei gemacht, diese von der Clavicula getrennt, uud aufwärts gehalten. — Es erscheint nun die beschriebene, den Sternothyreoideus und Sternohyoideus, die Glandula thyreoidea und die auf dem Scalenus anterior ruhende Jugularis interna einhüllende, weifse Fascia. Diese trenne man, fasse sie mit der Pincette, schiebe sie mit dem Scalpellstiele ab, schäle den Lobus dexter an der innern Seite der Jugularis interna aus der Vertiefung heraus, und man kömmt zur Carotis und zum Vagus. Sind beide von einander getrennt, so ist die Unterbindung leicht. — Diese Methode hat

---

1) Blutige Heilkundige Operat. Th. 1. pag. 180.

das Gute, dafs man von der äufsern Seite her gegen den Lobus dexter glandulae thyreoideae wirkt, diese besser, wenn sie sehr grofs ist, von der hinter ihr liegenden Carotis entfernen kann, statt dafs man bei den vorigen Methoden auf ihre Oberfläche kömmt; dafs die Carotis nach herausgehobener Schilddrüse nicht so tief liegt, als wenn man von innen her über die Drüse herübergeht; dafs die Jugularis besser zusammen-, oder auswärts gedrückt werden kann; man, falls die beabsichtigte Unterbindungsstelle krank befunden werden sollte, sehr leicht zur Anonyma dringen kann [1]). Indessen ist der Weg zur Carotis dextra als Ramus internus adscendens zu weit von aufsen her gewählt. Auch wird die Wunde zu grofs, die Jugularis interna ganz entblöfst, und dann kann ein niedrig sitzendes Aneurysma den Zugang zur Unterbindungsstelle sehr erschweren. — Bei allen 4 Methoden müssen die Venae superficiales verschoben, oder unterbunden und dann durchgeschnitten werden. Besonders mufs man aber von der Clavicula weit genug entfernt bleiben, um die Vena subclavia nicht zu verletzen [2]).

Unterbindung der Carotis communis sinistra unterhalb des Omohyoideus.

Die linke Carotis liegt am Oesophagus, tiefer wie die Luftröhre, und wenn die Glandula thyreoidea grofs ist, sehr tief, hinter dieser, ist daher nicht ganz so leicht zu unterbinden, wie die quer über die Trachea herübergehende, und dieses Ueberganges

---

1) Auf Tab. I. Fig. 4. Icon. ad illustr. art. ligand. invest. sieht man den Lobus dexter glandulae thyreoideae vergröfsert, und den Sternohyoideus hervorgetreten. Die Jugularis interna ist über den Scalenus anterior herüber nach aufsen gedrückt. In einer andern Beziehung ist die Arteria subclavia am äufsern Rande des Scalenus frei gelegt worden. — Tab. I. Fig. 5. zeigt dasselbe Praeparat, nur sind die Jugularis der Vagus und die Carotis mit der Schilddrüse einwärts gezogen, so dafs man sich das Lagenverhältnifs der Carotis zur Subclavia und Anonyma leicht vorstellen kann.

2) In Beziehung auf die Venen vergl. Icon. ad illustr. art. ligand. invest. Tab. I. Fig. 1. 4. 5.

wegen bei'm weitern Hinaufsteigen immer oberflächlicher bleibende Carotis dextra. — An der Stelle, wo die Carotis sinistra unterhalb des Omohyoideus unterbunden wird, und an ihrer äufsern Seite, gegen den Scalenus anterior hin, liegt die Curvatur des *Ductus thoracicus*, die über die Curvatura prima der Arteria subclavia und über den untern Theil des Scalenus anterior herübergeht. — Das Ganglion cervicale infimum befindet sich, wie auf der rechten Seite, hinter der Arteria vertebralis auf dem Processus transversus Vertebrae colli 7timae und auf dem Longus colli. Der Ductus thoracicus kann recht gut vermieden werden, wenn man nach der 3ten Methode — von der Fossa triangularis aus — eindringt, die Carotis hinter dem Lobus sinister glandulae thyreoideae aufsucht, ohngefähr 1–2 Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins den Schnitt anfängt, und dabei die Carotis mit der Glandula thyreoidea gegen die Luftröhre zieht, um von der Stelle entfernt zu bleiben, wo der Ductus auf der Curvatura trachealis arteriae subclaviae seine Biegung, mit aufwärts gerichteter Convexität, macht, um in die Vena subclavia oder in die Winkelverbindung derselben mit der Jugularis interna einzumünden; — letzte darf, um den Ductus nicht abzureifsen, nicht auswärts gezogen werden, was auch unnöthig ist, weil die Carotis sehr einwärts verschoben werden kann. — Dafs sich das ausführen läfst, beweifst Coates [1]) Fall. — Nachdem ich alle Wege, au welchen man zur Carotis communis unterhalb des Omohyoideus gelangen kann, berücksichtiget habe, so frägt es sich, welcher vorzuziehen sey. — Ich habe an vielen Leichen hinter einander nach allen Methoden die Carotis aufge-

1) Siehe Pag. 440. Note 1. Er unterband die linke Carotis nach Abtrennung der Portio sternalis. — Auf Fig. 2. Tab. I. Icon. ad illustrand. art. ligand. investigat. sieht man, nachdem beide Portionen des Sternocleidomastoideus auseinandergezogen worden sind, wie Oesophagus, Carotis, Vagus und Jugularis interna nach einander folgen.

sucht, und gefunden, daſs im allgemeinen die Wahl wohl auf die 3te fällt, nach Umständen jedoch bald die eine, bald die andere ihre Vorzüge hat. Zu berücksichtigen ist nämlich: — 1. wie weit die Geschwulst abwärts ragt; — 2. ob die Glandula thyreoidea groſs, oder klein ist; — 3. ob man nicht auch so zu verfahren habe, daſs, falls die zur Unterbindung gewählte Stelle nach der Entblöſsung krank befunden wird, sogleich tiefer abwärts — nach Hunter — zur Anonyma übergegangen werden kann.

Welche von den 4 beschriebenen Methoden, die Carotis dextra unterhalb des Omohyoideus zu unterbinden, ist nun die beste?

1. Reicht die Geschwulst so weit abwärts, daſs sie sich bis zu jenem Theile der Carotis, der hinter dem Lobus dexter glandulae thyreoideae liegt, erstreckt, folglich nach der 3ten Methode (Pag. 454.) — von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus — nicht unterbunden werden kann, so wähle man die erste (Pag. 452.) — vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus, ohne Trennung der Portio sternalis, wozu indessen, falls es nöthig würde, auch gleich geschritten werden kann. — Besser ist's jedoch in diesen Muskel nicht einzuschneiden.

2. Ist der Lobus dexter glandulae thyreoideae aber groſs, reicht er tief abwärts bis zur Wurzel der Carotis, bis zur Bifurcation der Anonyma, so wähle man die 3te Methode (Pag. 454.) — von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus —, weil sich nach dieser Methode die Drüse besser aus ihrer Vertiefung herausschälen läſst, als bei der ersten, und sie deswegen einen Vorzug vor der 2ten Methode hat, weil die Portio sternalis Sternocleidomastoidei nicht durchgeschnitten wird.

3. Die Carotis *sinistra* ist schon mehr ein Ramus exterior, als die Carotis dextra, und deswegen dringe man auch mehr auswärts auf sie ein, weswegen ich die 3te Methode — von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus — für die beste halte. — In Beziehung auf den Ductus thoracicus

entgeht uns dabei die Erfüllung der nothwendigen Bedingung, die Carotis mit dem Lobus sinister glandulae thyreoideae einwärts zu schieben, und die Unterbindung oberhalb desselben da, wo sie hinter der Glandula thyreoidea liegt, zu verrichten, nicht. — Im Vergleich mit der 2ten Methode gibt ihr die Vermeidung des Abschneidens der Portio sternalis Sternocleidomastoidei wieder den Vorzug.

Unterbindung der Carotis communis oberhalb des Omohyoideus.

Zwischen der rechten und linken Seite ist kein Unterschied. Diese Methode pafst, um unterhalb der Geschwulst zu unterbinden, wenn sie nicht über den Omohyoideus hinabreicht, und sollte man niedriger unterbinden müssen, so läfst sich der Omohyoideus auch leicht abwärtsschieben. Sie eignet sich ebenfalls zum Unterbinden oberhalb des Aneurysma. Ich habe dies Verfahren schon im 4ten Bande Pag. 468. beschrieben.

Unterbindung der Carotis communis oberhalb des Aneurysma.

Indication dazu geben Aneurysmen, die so nahe am Sternum, und an der Clavicula sitzen, dafs unterhalb derselben die Carotis nicht unterbunden werden kann. — Ein Aneurysma an der Wurzel dieser Arterie ist aber wohl zu unterscheiden von einem der Anonyma, und des Arcus aortae. — Erstes kann nämlich mit einem Aneurysma Subclaviae am äufsern Rande des Scalenus anterior, wovon bei'm Aneurysma Anonymae die Rede ist, verwechselt werden, und zweites, indem es zwischen der Carotis sinistra und der Subclavia sinistra am Halse heraufgeht, für eins an der Carotis gehalten werden. — Bei dem am Arcus aortae läfst sich indessen die Geschwulst bis unter das Brustbein verfolgen, ohne dafs zwischen ihr und dem Sternum ein freier Raum Statt findet, wie Astley Cooper [1]) anführt.

---

1) Vorlesungen über die Grunds. und Ausüb. der Chirurgie. B. 2. Pag. 28. — Dyson ersuchte Cooper, ein Aneurysma caroti-

Zur Brasdor'schen Methode ist die von mir angegebene Stelle — oberhalb des Omohyoideus — die passendste. — Umstände können indessen eine Modification veranlassen. Bei der *ersten* Operation [1]) ward der Schnitt, 1 ½ Zoll lang, unmittelbar über der Geschwulst, bei der *zweiten* [2]) da, wo die Arterie "unter dem Omohyoideus hervorkommt", angefangen. — Bei der *dritten* [3]) Operation ist die Unterbindungs-Stelle nicht angegeben, und bei der *vierten* [4]) mufste der Schnitt am Angulus maxillae inferioris angefangen werden. — Um unterbinden zu können, mufste die grofse Geschwulst abwärts gedrückt werden. — Montgomery [5]) sah sich auch genöthigt, weil die Geschwulst sich fast 4 Zoll gegen den Winkel des Unterkiefers erhob, den Schnitt, hoch zu machen, wobei die Bifurcation der Carotis communis blofsgelegt wurde.

Unterbindung der Carotis externa unterhalb der Geschwulst und des Digastricus.

Sitzt ein kleines Aneurysma dicht unterhalb der Maxilla inferior, so weit vom Cornu majus ossis hyoidei entfernt, dafs unterhalb der Geschwulst noch Raum genug zum Unterbinden der Carotis externa

---

dis zu operiren. Er fand zwar an der Seite des Halses eine Geschwulst, aber es war Ihm, als könnte Er von dieser eine andere kleine Geschwulst bis zum Brustbein verfolgen, und deswegen operirte Er nicht. Nach 7 Monaten starb der Kranke, und es fand sich am Halse ein grofser Sack, der durch einen engen Canal mit dem Arcus aortae in Verbindung stand. — Eine Abbildung von dem Praeparate theilte Cooper Burns mit. Wir finden es in seiner chirurgischen Anatomie auf Taf. III. Das Aneurysma kommt mit einem schmalen Halse zwischen der Carotis sinistra und Subclavia sinistra vom Arcus aortae.

1) Wardrop über Aneurysmen. Pag. 20. — Diesen Fall habe ich Pag. 421. Note 1. angeführt. Die Kranke war 75 Jahr alt.

2) Wardrop. Pag. 24. Diesen Fall habe ich erwähnt Pag. 421. Note 1. Die Kranke war 57 Jahre alt.

3) Wardrop. Pag. 27. S. Pag. 421. Note 1. der 3te Fall von James Lambert.

4) Wardrop. Pag. 37. — S. Pag. 422. Note 1. der Fall, wo Bush operirte.

5) Pag. 426. Note 1.

ist, so wäre das in so fern ein Gewinn, als die Carotis interna wegsam bliebe. — Nehmen wir nun an, die Bifurcation der Carotis communis liege entweder dem Cornu majus ossis hyoidei [1]), oder dem Ligamentum hyothyreoideum medium gegen über [2]), so muſs der Schnitt jeden Falls dem Cornu majus ossis hyoidei gegen über angefangen, und bis zur Cartilago thyreoidea heruntergeführt werden. Richtet man sich zwar nach dem innern Rande des Sternocleidomastoideus, macht man diesen, um sich besser zu orientiren, wol sichtbar, so darf der Muskel doch weder aufgehoben, noch auswärts gezogen werden, weil dadurch die Vena jugularis interna und die Carotis posterior — cerebralis, interna — bloſsgelegt werden. — Die Thyreoidea superior, die bald aus der Carotis communis, dicht unterhalb ihrer Bifurcation, bald aus der Carotis externa, dicht oberhalb der Bifurcation entspringt, wird dabei entblöſst, was nicht allein nicht schadet, sondern in so fern nützt, als sie die Lage der Carotis externa andeutet [3]). — Auf die Carotis externa trifft man, wenn der nach dem Zungenbeine und nach dem Sternocleidomastoideus bezeichnete Schnitt dem Angulus maxillae inferioris gegen über angefangen wird, Venen und Bindungsgewebe mit dem Scalpell-Stiele verschoben werden, die Thyreoidea superior abwärts gedrückt, und man sich dann immer dicht an's Zungenbein hält. Unterhalb desselben laufen die Fasern des Omohyoideus schräg von aussen nach innen zum Os hyoideum, unter die-

---

1) Icon. angiol. Fasc. I. Tab. I. a.

2) Ebend. Tab. V.

3) Heidenreich (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 23. H. 1. Pag. 34.) fand an einem Strumatösen, wie ich (S. Pag. 298. Not. 1.), die Carotis communis sich spalten in die Carotis cerebralis und Thyreoidea superior. — Es heiſst: "Bei der Spaltung in die Carotis cerebralis und facialis stieg letzte nicht in die Höhe, sondern ihr sehr kurzer dicker Stamm bog sich gegen die Schilddrüse zu, setzte sich in die Arteria thyreoidea fort, und der Stamm der Carotis facialis entsprang aus diesem Stamme, so daſs man die Spaltung der Carotis communis für eine in die Carotis cerebralis und in die Thyreoidea superior annehmen möchte".

sem die Fasern des Thyreohyoideus in gerader Richtung aufwärts, und darunter die Fasern des Syndesmopharyngeus über das Ligamentum Hyothyreoideum medium herüber. Zur Erläuterung dienen Fig. 1. 2. 3. Tab. I. der Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. — Auf diese Weise kann auch, falls die Carotis externa sich krankhaft umgeändert fände, das Aneurysma sich zu sehr der Bifurcation der Carotis communis näherte, mehr abwärts gegangen, und die Carotis communis dicht unterhalb der Bifurcation unterbunden werden. — Weil die Carotis externā sich erst da, wo der Nervus hypoglossus, und der dicht darüber liegende Digastricus quer über sie herübergehen, in viele Aeste theilt, so mufs man unterhalb dieses Nerven und dieses Muskels bleiben. — Weder zur Parotis kömmt man, weil sie auf dem Venter posterior Digastrici ruhet, noch zur Glandula submaxillaris, weil sie in der dreieckigen Fossa submaxillaris, oberhalb der Sehne des Digastricus, liegt. — Der Ramus descendens Hypoglossi, der längs der Carotis externa herab geht, ist von ihr zu entfernen. — Die Carotis externa ist unterhalb des Digastricus unterbunden worden von Lizars, und Herbert Majo empfiehlt, sie zu unterbinden vor dem Abgange der Lingualis, was mit der oben angegebenen Stelle übereintrifft. — Bush unterband die Carotis externa, um einer Blutung Einhalt zu thun, die nach der Exstirpation eines anastomosirenden Aneurysma der Schläfe entstand, oberhalb der Sehne des Digastricus. — Hier bildet sie eine Convexität, die mit der Maxillaris externa ein Dreieck ausmacht, was gegen den Angulus maxillae gerichtet ist. Von dieser Convexität geht sie längs des Venter posterior Digastrici, dicht über demselben, und nicht weit vom Angulus maxillae entfernt, nach hinten, um die Spaltung in Temporalis superficialis und Maxillaris interna zu bilden. — Um sie hier aufzusuchen, müfste man nach dem Laufe des Digastricus unterhalb des Angulus maxillae den Schnitt machen, diesen Muskel am innern Rande des Sternocleidomastoideus blofslegen, wo er unter

diesem hervortritt. Die Vena facialis anterior und posterior bilden bei'm Uebergehn in die Jugularis externa ein gleiches den Angulus maxillae einschliefsendes Dreieck, wie die Carotis externa tiefer. Die Venen kann man unterbinden, aber die Parotis, die auf dem Venter posterior Digastrici ruhet, auch wohl noch über diesen herabhängt, mufs man in die Höhe schieben. Da der Raum zwischen dem Unterkiefer und dem Digastricus beschränkt ist, so mufs der Kopf rückwärts gehalten werden. — Aber was kann das Unterbinden an dieser Stelle gegen ein Aneurysma anastomoticum nützen, da man nur das Blut von der Temporalis superficialis und von der Maxillaris interna abhält? [1]) Oberhalb des Digastricus die Carotis externa zu unterbinden, widerrathe ich daher aus folgenden Gründen: Man entblöfst immer die Parotis und die Glandula submaxillaris, und da der Digastricus durch seine Membrana aponeurotica an das Zungenbein befestigt ist, zu diesem auch der Stylohyoideus übergeht, so ist bei Berücksichtigung des Ursprunges des Venter posterior aus der Incisura mastoidea, und der Insertion seines Venter anterior in die Fovea baseos maxillae einzusehen, dafs der Raum zwischen diesen Muskeln und dem Unterkiefer viel zu klein ist, als darin die Maxillaris aufsuchen zu dürfen. Dazu kömmt, dafs derselbe noch kleiner wird, wenn der Digastricus das Zungenbein in die Höhe zieht [2]).

Unterbindung der Carotis externa und interna oberhalb des Aneurysma.

Die Carotis interna ist bis jetzt noch nicht allein unterbunden worden. So schwer, wie man sich das vorstellt, ist's nicht, indessen möchte die Indication dazu wol selten seyn. Säfse ein Aneurysma, dicht oberhalb des Schlüsselbeins, so dafs nach Hunter's Methode nicht unterbunden werden kann, und reichte

1) Zur Erläuterung der Unterbindung vergl. Icon. ang. Fasc. II. Tab. XXIX., und Fasc. I. Tab. II.

2) Sieht man Abbildungen an, wo die Muskeln in dieser Gegend

es so weit hinauf, dafs nach der Brasdor'schen Methode die Ligatur nicht unterhalb der Bifurcation der Carotis communis angelegt werden könnte, so bliebe weiter nichts übrig, als, falls die Geschwulst an der rechten Seite säfse, die *Anonyma* zu wählen, oder dies Verfahren auszuüben. Wäre der Geschwulst wegen auch zur *Anonyma* zu gelangen, so sollte mir die Wahl gar nicht schwer fallen. — Ich würde den Schnitt so machen, wie bei der Unterbindung der Carotis externa angegeben worden ist, den innern Rand des Sternocleidomastoideus sichtbar machen, das Venengeflecht, gebildet vom Truncus venarum facialium, von der jugularis externa und thyreoidea superior und maxillaris, verschieben, oder unterbinden, dann den Sternocleidomastoideus auswärts halten lassen, die Bifurcation der Carotis communis blofslegen, die Jugularis interna von der Carotis interna entfernen, durch's Streichen mit dem Scalpellstiele die beiden Carotiden von einander entfernen, und jede allein unterhalb des Digastricus mit Vermeidung des Ganglion cervicale supremum Sympathici und des Vagus unterbinden [1]). — Das würde leichter auszuführen seyn, als die von Bush [2]) mühsam verrichtete Unterbindung unterhalb der Bifurcation. Wenn Er am Angulus maxillae den Schnitt anfing, bis zum Zungenbein kam, die Geschwulst nach unten und auf die andere Seite schieben mufste, und oberhalb der Geschwulst die Arterie nur ½ Zoll — folglich

---

praeparirt sind, so ist der Kopf stark rückwärts gerichtet, und der Raum zwischen dem Unterkiefer und dem Digastricus scheint grofs genug zu seyn. Darnach darf man sich aber nicht richten. In Froriep's chirurgischen Kupfert. Heft 64. Taf. CCCXXVII. Fig. 1. ist eine Abbild. aus Bell, woran der Raum, obgleich der Digastricus mit einem Haken herabgezogen und der Kopf stark rückwärts geneigt ist, doch sehr klein erscheint, und Parotis und Glandula submaxillaris entblöfst sind.

1) Icon. ang. Fasc. I. Tab. 1. a. — Fasc. II. Tab. XXIX. Fig. 1.

2) Pag. 422. Note 1. Evans führt auch an, dafs es schwer hielt bei der Unterbindung oberhalb des Aneurysma die Carotis communis zu unterbinden, weil die Geschwulst bis zur Cartilago cricoidea sich erstreckte. Vergl. Pag. 425. Note 3.

auch ½ Zoll unter der Bifurcation — gesund zu seyn schien, so war Er in der Gegend der Carotis externa und interna. Die Vena jugularis externa ward unterbunden, und am innern Rande des Sternocleidomastoideus ein Netz von gewundenen Venen mit dem Messergriffe auf die Seite geschoben; auch legte die Jugularis interna, welche aufserordentlich grofs war, bedeutende Hindernisse in den Weg. — Zu berücksichtigen ist dabei noch, dafs bei einem der Geschwulst so nahen Anlegen der Ligatur leicht eine Arterienstelle getroffen werden kann, wo Ulceration erfolgt ist. — Bei dem Trennen der beiden Carotiden von einander, um jede besonders zu unterbinden, ist zu bemerken, dafs die Carotis externa auf der interna liegt, und sie daher auch anterior genannt werden kann, während die interna die posterior ist. — An einer nicht injicirten Leiche findet man's so. Beide Carotiden stehen miteinander durch Bindungsgewebe in Verbindung, was sich durch den Scalpellstiel leicht verschieben läfst. An einer injicirten Leiche findet man indessen beide von einander getrennt [1]). — Unter diesem Lagenverhältnifse kann man beide auch mit Einer Ligatur zusammenschnüren.

2. *Aneurysma Arteriae innominatae.*

Zu der Pag. 373. schon angegebenen Diagnose ist noch eine besondere Richtung, die ein Aneurysma der Innominata nehmen kann, hinzuzufügen, welche darin besteht, dafs es die Pars sternalis claviculae nach und nach auf- und einwärtsdrückt, wodurch der Geschwulst der Eintritt in die Fossa suprasternalis versperrt, ihr dagegen bei'm Gröfserwerden und bei zunehmender Entfernung des Schlüsselbeins von der Costa prima der Weg rechts nach aussen gebahnt wird. Sie kann nämlich hinter dem Sternothyreoideus und Sterno-

1) Man mufs überhaupt, um sich im Aufsuchen der Arterien zu üben, die Leiche nicht injiciren; am aller ungenügendsten ist die Benutzung getrockneter Praeparate.

hyoideus der rechten Seite nach aussen treten, über den Scalenus anterior herübergehen, sich in die Fossa triangularis supraclavicularis bis zum Cucullaris hineinbegeben, und sich als ein Aneurysma subclaviae am äufsern Rande des Scalenus anterior zeigen. Wenn gleich eine solche Dislocation des Schlüsselbeins auf ein Aneurysma anonymae schliefsen läfst, so könnten dagegen zwei Umstände für ein's an der Subclavia sprechen, und zur Unterbindung der Anonyma verleiten. 1. Es kann Respirations-Beschwerde gänzlich fehlen, wenn die aneurysmatische Arteria innominata gleich anfangs die beschriebene Richtung nach der rechten Seite nimmt, die Luftröhre sich unter dieser Arterie herauszieht, und nach der linken Seite sich neigt. — 2. Bei dieser Richtung begiebt sie sich unter die Carotis sinistra, die jetzt gerade so auf ihr liegt, wie in der Norm die Anonyma, und so kann ein normales Pulsiren der Carotis oberhalb der Incisura manubrii sterni für ein normales Pulsiren der Innominata gehalten werden [1]). — Ein Aneurysma an

1) Burns (Chirurgische Anatomie Pag. 27. Taf. I. II.) beschreibt ein solches Aneurysma, was sich bei der Section an der Arteria innominata fand, und im Leben für ein's der Subclavia gehalten worden war. Er war mit Einigen in den frühern Stadien für eine Operation, Andere glaubten, das Aneurysma säfse der Anonyma so nahe, dafs diese unterbunden werden müsse, wogegen man nur aus dem Grunde war, weil diese Unterbindung damals noch nicht unternommen worden. In Beziehung auf die Unterbindung der Anonyma beschäftigte man sich nur noch damit, ob ihre Häute auch gesund seyn möchten. — Aus der Beschreibung der Stelle, wo die Geschwulst sich zeigte, hätte man allerdings wohl auf ein Aneurysma der Subclavia, wo sie am äufsern Rande des Scalenus liegt, schliefsen können; denn es befand sich eine heftig pulsirende Geschwulst, so grofs wie ein Taubenei, zum Theil unter der Clavicularportion des Sternocleidomastoideus, und gröfsten Theils noch dazu näher am Acromion, als an jenem Muskel, so dafs man glaubte, die Anonyma an der Spitze des Brustbeins klopfen zu fühlen. — So blieb die Geschwulst vom 18ten October bis 28sten December 1809, ausser dafs sie mehr abgeplattet und die Pulsation in der Fossa suprasternalis geringer geworden war. — Am 17ten Januar 1810 fing indessen der Zustand schon an bedenklicher zu werden, denn die Geschwulst erstreckte sich nun bis zur Trachealseite des Sternocleidomastoideus, schien jedoch auf die Luftröhre nicht zu

der Arteria innominata kann sich auch unter dem Sternum ausdehnen, die Luftröhre zusammendrücken, ohne die Clavicula hervorzutreiben, ohne sich weder an der beschriebenen Stelle, noch in der Fossa suprasternalis zu zeigen [1]). — Der einzige Weg, der

---

drücken. — Am 23sten März hatte sie sich zur Seite mehr ausgebreitet, aber nicht gegen die Luftröhre hin, und das Schlüsselbein schien vom Sternum weggedrängt worden zu seyn, indessen *fehlten wirkliche* Respirationsbeschwerden und nur ein kurzer Athem zeigte sich. — Am 31sten März war die Stimme sehr schwach, und hatte sich die Geschwulst bedeutend vergröſsert. Am 15ten April hatte sie sich gegen die linke Seite ausgebreitet, ohne Beschwerden bei'm Athmen. Am 10ten October sprach der Kranke kurz und flüsternd, und Beschwerden des Athems waren die Hauptklage. — Bei der Section klärte sich nun Alles auf. — Die rechte Subclavia, woran man das Aneurysma vermuthet hatte, war vollkommen gesund, dasselbe ging vom Arcus aortae aus, umfaſste die Anonyma, ging weder zur Carotis dextra, noch zur Subclavia dextra über, sondern kam mit seiner Spitze zwischen diesen beiden Gefäſsen hervor, stieg vor der Subclavia dextra in die Höhe, und lag hier zwischen der Arteria subclavia und der rechten Rippe, hinter der Clavicula. — So findet man's von hinten auf Taf. II. — Bei diesem Heraufsteigen sieht man auf Taf. I., wie die Pars sternalis claviculae aus der Articulatio sternoclavicularis gewichen ist, und sich in die Häute des Aneurysmas gesenkt hat. — Wenn man nun berücksichtigt, daſs am 23sten März die Clavicula vom Sternum weggedrängt worden zu seyn "schien", so war dies ein wichtiges Zeichen, was für den Sitz des Aneurysma an der Anonyma sprach, und bei dem Zunehmen der Geschwulst muſste das Schlüsselbein auch immer mehr von ihr aufwärts gedrückt werden. Folglich fehlte auch das wichtige für ein Aneurysma anonymae sprechende Zeichen, nämlich nach Pag. 373.: "2. Gleich bei'm ersten Entstehen wird das Pulsiren in der Fossa suprasternalis fühlbar und sichtbar". — Ob das Schlüsselbein nicht schon früher dislocirt gewesen ist, wird nicht angegeben. — Pag. 38. sagt Burns: Hätte die Geschwulst im Anfange dieselbe Stelle, die sie später einnahm, gehabt, so würde über ein Aneurysma der Innominata kein Zweifel gewesen seyn, aber die Geschwulst war zuerst näher am Acromion als am Sternocleidomastoideus. — Mir will's scheinen, das Schlüsselbein sey schon früher dislocirt gewesen, habe die Geschwulst in der Fossa suprasternalis unsichtbar gemacht, und die Annäherung derselben an das Acromion habe daher gerührt, weil der Raum zwischen dem Sternocleidomastoideus und Cucullaris — Fossa supraclavicularis — durch ein Auf- und Einwärtsweichen der Clavicula kürzer geworden war. Das Pulsiren in der Fossa suprasternalis rührte davon her, weil die Carotis sinistra bei dem Hinweichen der Luftröhre nach der linken Seite auf sie zu liegen gekommen war.

1) Lawrence (Med.-chirurg. Transact. Tom. VI. pag. 227.) be-

uns übrig bleibt, ist die *Unterbindung* entweder der *Carotis*, oder der *Subclavia*, oder dieser beiden. Hierüber brauche ich mich nicht weiter auszulassen, indem dieser Gegenstand schon Pag. 417–429. erledigt ist. — Zu berücksichtigen wäre nur noch, ob nach der Unterbindung beider Arterien — der Carotis und der Subclavia — der rechte Arm Blut bekommen könne. — Dafür spricht die 3mal verrichtete Unterbindung der Anonyma, ohne dafs der rechte Arm abstarb, worauf ich bei der Unterbindung der Anonyma kommen werde.

3. *Aneurysma Subclaviae.*

Primitiv können die Aneurysmen der Subclavia *entweder* an ihrer *Curvatura prima* — *trachealis* —, nämlich da, wo sie noch nicht zwischen beide Scaleni getreten ist, sie sich noch am innern — tracheal — Rande des Scalenus anterior befindet; *oder* an ihrer *Curvatura secunda* — *clavicularis* —, wo sie zwischen beiden Scalenis hervorgetreten ist. — *Consecutiv* kann's von der einen zur andern Stelle übergehen. — Mag's das Eine oder das Andere seyn, so ist jedes Aneurysma oberhalb der Clavicula von der gefährlichsten Art, weil uns an der rechten Seite zur Unterbindung zwischen der Geschwulst und dem Herzen entweder die Unterbindung der *Curvatura prima*, oder, falls dies nicht geht, die der *Anonyma* nur übrig bleibt. — Sitzt das Aneurysma an der linken Seite, so bleiben zwei Wege: entweder die Unterbindung an der Curvatura prima Subclaviae, falls diese gesund ist, oder die Unterbindung unterhalb der Geschwulst — unterhalb der Clavicula, Unterbindung der Axillaris —. Könnte auch die Curvatura prima subclaviae, oder die Anonyma unterbunden werden, so steht's noch sehr in Frage, was zu

---

richtet, ein 20jähriges Mädchen habe seit 14 Tagen grofse Respirations-Beschwerden gehabt, die manchmal bis zum Erstickungs-Gefühl gestiegen, manchmal aber auch gar nicht vorhanden gewesen seyen. Bald darauf starb die Kranke, und es fand sich ein Aneurysma der Anonyma hinter dem Sternum.

wählen sey, ob man nach Hunter, oder nach Brasdor verfahre. — Abgesehen davon, das Unterbinden der Curvatura prima subclaviae sey schwer, so ist's doch durchaus nothwendig, das Aneurysma primitivum curvaturae secundae sey so klein und so begrenzt, dafs die *Curvatura prima* noch gesund und zugänglich geblieben, was indessen, den Observationen zufolge selten der Fall ist. — Und nach der Erfahrung zu schliefsen möchte das Unterbinden an dieser Stelle nicht sehr zu empfehlen seyn, denn bis jetzt sind noch *keine glücklichen Erfolge* aufzuweisen, wovon der Grund nicht in der Schwierigkeit, an dieser Stelle zu operiren, liegt, sondern vielmehr darin, dafs ein primitives Aneurysma curvaturae secundae selten lange begrenzt bleibt, und die Curvatura prima subclaviae wenigstens, ohne es vor der Operation mit Gewifsheit bestimmen zu können, so krankhaft umgeändert ist [1]), dafs es nicht zur In-

---

1) Colles zu Dublin (The Edinburgh med. and surg. Journ. Th. I. Jan. 1815.) unterband einem 33jährigen Manne, dessen Aneurysma sich von der Portio sternalis Sternocleidomastoidei längs des Schlüsselbeins nach aufsen erstreckte, die *Curvatura prima* der rechten Subclavia. Als nach vielen vergeblichen Bemühungen die Ligatur angebracht worden war, entstanden so heftige Respirations-Beschwerden und Herzdrücken nach dem Versuche, sie zuzuziehen, dafs dies erst am 4ten Tage geschehen konnte. Bis zum 9ten Tage ging's gut, allein jetzt traten auf einmal Erstickungs-Zufälle, Schmerzen in der Herzgegend, Delirium ein, und 9 Stunden darnach starb der Kranke. — Man fand die Häute der Aorta in einem krankhaften Zustande, 1 Zoll oberhalb des Herzens hatten sie einen Beutel gebildet, zwischen welchem und dem Aneurysma die Subclavia nur 1 Viertelzoll gesund war. — Nach Bayer's (Dieterich's Aufsuchen der Schlagad. pag. 31.) Unterbindung der rechten Subclavia entstand folgenden Tages durch's Bersten des Aneurysma eine tödtliche Haemorrhagie. — Als Valentine Mott (The americ. Journ. of the medic. Scienc. Aug. 1833, auch in Gerson's Magaz. 1834. B. 8, neue Folge. pag. 307.) bei einem Aneurysma, was dicht neben dem Scalenus safs, die Subclavia am innern Rande desselben unterband, flofsen 7 Tage nach der Operation Morgens 2 und Abends 4 Löffel voll Blut aus der Wunde. Am 9ten Tage nach der Operation erfolgte ein bedeutendes Blutausschwitzen, am 11ten eine Blutung — 4 Efslöffell voll —. 18 Tage nach der Operation stellte sich eine starke Blutung ein, und am folgenden Tage starb die Kranke, Sections-Bericht fehlt. — Nach Arendt's (Vermischte Abhandl. aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft

flammatio adhaesiva kömmt, wobei auch nicht aufser Acht zu lassen ist, dafs die Nähe der unterbundenen Stelle am Herzen der Stofskraft desselben nicht minder ausgesetzt ist, als eine unterbundene Anonyma. — Glaubte man auch bei der *Wahl* der *Anonyma* zum Unterbinden sicherer zu gehen, als bei der der Curvatura prima subclaviae so kann man sich hierin leicht irren und Erste ebenfalls krank finden. — Zeigt sich nämlich bei einem Aneurysma am äufsern Rande des Scalenus anterior auch keine Geschwulst in der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei und am tracheal Rande des Scalenus, so spricht das zwar gegen eine aneurysmatische Geschwulst an der Curvatura prima, und berechtiget uns hier die Unterbindung vorzunehmen; allein vor einer solchen krankhaften Umänderung, die sich nicht zur Inflammatio adhaesiva eignet, kann man doch nicht sicher seyn. — Fühlt man auch in der Fossa suprasternalis keine Geschwulst, so kann dennoch die Anonyma so mürbe oder ulcerirt seyn, dafs sie bei'm Aufsuchen zerreifst, oder von der Ligatur durchgeschnitten wird. — Bei einer dem Aneurysma so nahen Unterbindung ist's auch, streng genommen, nicht die Hunter'sche, sondern die Anel'sche Methode; denn Hunter beabsichtigte, die Ligatur in einer solchen Entfernung vom Aneurysma anzulegen, dafs eine ganz gesunde Arterienstelle getroffen werde. Das Unterbinden der Curvatura prima subclaviae, oder der Anonyma wird durch ein auch wirklich auf die Curvatura secunda subclaviae beschränktes, aber grofses Aneurysma, sehr erschwert, wenn es sich unter das Schlüsselbein zur Axillaris fortsetzt, die Clavicula hervordrückt, und aufwärts verschiebt. Durch die erste Dislocation kömmt die Unterbindungs-Stelle tiefer zu liegen, und durch die zweite wird sie vom Schlüsselbeine auf eine ähnliche Weise be-

---

practischer Aerzte zu Petersburg. Sammlung 4. 1830.) Unterbindung am tracheal Rande erfolgte einige Tage darnach der Tod, der bedeutenden organischen Zerstörungen in der Brust zugeschrieben wird.

deckt, wie in der Norm durch's Aufwärtsziehn der Schulter. — Es ist daher, dünkt mich, bei solchen grofsen Aneurysmen und bei der Ungewifsheit, an welcher Arterie das Aneurysma sitze, sicherer, eine aus dem Aneurysma heraustretende, als eine in dasselbe hineingehende Arterie zu unterbinden. — Ist die Anonyma krankhaft umgeändert, so hat man gethan, was schon Andere mit Erfolg unternahmen. — Was wäre daraus geworden, wenn man in dem Pag. 466. Note 1. mitgetheiltem Falle von Burns die Unterbindung der Anonyma versucht hätte? — Wäre Burns nicht so sehr gegen Brasdor's Methode eingenommen gewesen [1]), so hätte bei der Consultation diese wenigstens in Frage kommen müssen, und es wäre doch besser gewesen, etwas zu thun, als nichts. Vergleicht man den Zustand, wie er sich bei der Section fand, so eignete er sich ganz zur Unterbindung der Carotis. — Und was würde erfolgt seyn, wenn die Carotis in dem Falle unterbunden wäre, wo Dyson nach Pag. 459. Note 1. Astley Cooper zur Operation aufforderte? — Nach Hunter's Methode hätte man die Spitze des Aneurysma arcus aortae blofsgelegt, und dann den Irrthum eingesehen. — Bei der Wahl der Brasdor'schen Methode hätte man dagegen die ganz gesunde Carotis unterbunden, und das möchte doch wol nicht so schlimm gewesen seyn, als das Erste [2]). — Berücksichti-

---

1) Er sagt darüber Pag. 145.: "Ich kenne keine einfältigere Idee, als die, zu glauben, dafs eine solche Operation im Stande wäre, das Wachsen der Geschwulst zu verhüten. Man möchte wirklich eher glauben, dafs, weil das Blut nicht frei durch den Sack fliessen kann, er schneller, als zuvor, sich vergrössern müfste. Dass dies die Gerinnung des Inhalts des Aneurysmas und eine darauf folgende Erweiterung der anastomosirenden Zweige, und eine Ableitung des Bluts von der Geschwulst bewirken könne, kann kaum Jemand hoffen. In der That, betrachtet man alle Umstände, so mufs man keinen Punct in der Behandlung der Aneurysmen mehr verwerfen, als diesen, denn er ist in der Theorie abgeschmackt". — Vergl. was ich Pag. 417. darüber gesagt habe.

2) Ist doch das Aneurysma, was zwischen dem Ursprunge der Anonyma und der Carotis sinistra am Arcus aortae gefunden wurde, nachdem Montgomery (Vergl. Pag. 426. Note 1.) die Caro-

get man nun den Erfolg nach dem 4maligen Unterbinden der *Anonyma* — von Valentine Mott, v. Gräfe, Arendt, und Hall zu Baltimore —, so ist der Erfolg in allen Fällen eben so unglücklich gewesen, wie nach der Unterbindung der Subclavia am innern Rande des Scalenus anterior, und zwar durch eine Haemorrhagia per Diabrosin [1]). — Aus dem in

---

tis unterbunden hatte, nicht geplatzt. Das ist ein dem Dyson'schen Falle ganz ähnlicher.

1) Valentine Mott (Meine neue Bibl. B. 3. St. 4. pag. 528. und v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. 3. H. 4. pag. 569.) beabsichtigte bei einem Aneurysma, was sich bis an den äufsern Rand des Scalenus erstreckte, am tracheal Rande die Subclavia, oder, falls die Gröfse der Geschwulst daran hinderte, die Anonyma zu unterbinden, und Leztes mufste zur Ausführung gebracht werden, da die entblöfste Subclavia beträchtlich ausgedehnt, und von krankhafter Farbe war. Das ging aufangs so gut, dafs der Operirte schon in den Garten gehen konnte, bis Blutungen eintraten — die 1ste am 23sten, die 2te am 24sten, die 3te am 25sten, und die 4te am 26sten Tage nach der Operation, worauf der Tod folgte —. Bei der Section fand sich an der Anonyma Ulceration, oberhalb der Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, da, wo die Carotis und Subclavia von ihr entspringen, welche Gefäfse sich in das Ulcus öffneten. An dem Arcus aortae, an der Anonyma und an der Pleura fanden sich auf der Oberfläche keine Spuren von Entzündung. Unterhalb der Ligatur war die Anonyma offen, in sie konnte vom Arcus aortae aus eine Sonde gebracht werden, die in die Höhle des Geschwürs eindrang. Als die Innominata bis in's Geschwür aufgeschnitten worden war, fand sich an ihrem Ursprunge die innere Wand weich und natürlich, aber 1/2 Zoll unterhalb der Stelle, wo die Ligatur die Arterie durchgeschnitten hatte, zeigten sich Spuren von Entzündung, und an einer ihrer Seiten hing ein Coagulum fest. Das Geschwür war mehr als 2 Mal so grofs, wie die Wunde am Halse. Es erstreckte sich seitwärts gegen die Trachea, und unterhalb der Clavicula gegen den Tumor. Der Dreifufs, gebildet von der Anonyma, Carotis und Subclavia, war fast 1 Zoll lang ulcerirt. Die Carotis war bis zu ihrer Bifurcation mit einem Pfropf ausgefüllt, und liefs nur eine Sonde ein. Die Subclavia war innerhalb, und aufserhalb der kranken Gegend offen. — v. Gräfe (Journ. B. 4. H. 4. pag. 587.) berichtet über die von Ihm verrichtete Unterbindung der Anonyma gegen ein Aneurysma subclaviae Folgendes: Viele Wochen nach der Operation traten, während die Wunde fast gänzlich geheilt war, mehrmals ruckweise Blutungen ein, die zwar gestillt wurden, aber wiederkehrten, welchen der Kranke am 67sten Tage — über 2 Monate — nach der Operation unterlag. Von dem Zustande der Theile wird weiter nichts gesagt, als dafs die Anonyma unterhalb der Unterbindungsstelle durch eine Thrombus geschlossen war, und das Hirn und der rechte Arm Blut genug bekommen hatten. —

der Note 1. mitgetheilten Sections-Befund ziehe ich folgende Resultate, die nicht mit denen von v. Mott und v. Gräfe übereinstimmen: — 1. Mott meint — nach Pag. 583 meiner Bibl. —, das Coagulum, was mit bedeutender Festigkeit an der innern Wand der

---

Nach Arendt's (vermischte Abhandl. aus dem Gebiete der Heilk. von einer Gesellsch. pract. Aerzte zu Petersburg. Samml. 4. 1830) Unterbindung der Anonyma starb der Kranke 9 Tage nach der Operation. In der Brust fanden sich viele Spuren von Entzündung und Brand. Die Anonyma fand sich 1/2 Zoll unterhalb ihrer Aeste fest unterbunden, und ihre innern Häute waren durchschnitten. — Hall's (Baltimore med. and surg. Journ. October 1833 auch in v. Froriep's Notiz. B. 40. 1834. Nr. 871. pag. 204.) Fall war folgender: — Auf der Seite zwischen der Clavicula, dem Sternocleidomastoideus und Cucullaris safs eine pulsirende, wie die Hälfte einer grofsen Orange, grofse Geschwulst. Es ward beabsichtiget, die Anonyma frei zu machen und zuvörderst ihre Beschaffenheit zu untersuchen. Sie fand sich auch offenbar krankhaft erweitert, liefs sich an ihrer hintern Seite mittelst des Fingers trennen, während ihre vordere Fläche krankhaft mit den benachbarten Theilen verwachsen war. Bei'm Versuche, diese Adhaesionen mit dem Finger und dem Scalpellstiele zu trennen, erfolgte ein leichter *Ausflufs hellrothen Blutes*, der gleich darauf *beträchtlich* wurde, gleichförmig blieb, ohne Stofs und zischendes Geräusch. Bei'm Untersuchen mit dem Finger ward dafür gehalten, die *Carotis* sey *zerrissen*, denn nach einem Drucke auf die Innominata stand die Blutung. Während der Anlegung der Ligatur blutete es nicht, blutete aber gleich wieder, wenn die Anonyma in ihre Lage kam. 6 Unzen Blut waren bereits verloren und eine Ohnmacht nicht fern. Als die Ligatur zugezogen worden war, wurden kleine Stücke Schwamm in die Wunde gedrückt, wornach es nicht mehr blutete. — Am 5ten Tage kamen grofse Angst, Respirations-Beschwerden, Ausflufs von blutigem Serum, und so starb der Kranke 5 Tage nach der Operation. — Sections-Befund: Der Arcus aortae war um die Hälfte erweitert, die Anonyma konnte nicht vollkommen isolirt werden, sie und der untere Theil der Carotis waren so sehr erweicht, dafs sie leicht zerrissen werden konnten. Die Ligatur ging durch 2 Oeffnungen in den Häuten der Anonyma hindurch. Die innere Haut der Aorta, Anonyma, Carotis dextra und der Subclavia zeigte Rauhigkeiten — körnige Atherome —. Die Innominata und der untere Theil der Carotis waren etwas ausgedehnt. Die Häute der Subclavia waren in der Nähe des Aneurysma aufserordentlich dünn. Zuletzt heifst es noch: "Die ganze übrige Beschaffenheit der Arterienhäute zeigte die gewöhnlichen Eigenschaften chronischer Entzündung, und derselbe Zustand war wohl der Grund, warum die Innominata sich schon bei der Operation wie eine dünne Orangenschale anfühlte und bei dem Versuche, sie von ihren Umgebungen zu lösen, zerrifs. — Es zerrifs also die Anonyma, und nicht, was man bei'm Operiren glaubte, die Carotis —.

Anonyma anhing, beweise, die Natur habe einen Versuch gemacht, durch adhaesive Entzündung die Arterie zu schliefsen, der aber durch den zerstörenden Procefs der Ulceration aufgelöfst sey. — Ich glaube, dies sey wol ein schwacher Beweifs, da in der Abbildung im Gräfe'schen Journal das Coagulum — mit c. bezeichnet — nur von einem geringen Umfange dargestellt ist, die Anonyma unterhalb der Ligatur ohne Coagulum offen geblieben war, und oberhalb derselben dagegen der Verschwärungs-Procefs — mit Haemorrhagia per Diabrosin — Statt fand. — 2. Wenn Mott nach Pag. 585. der Meinung ist, die Natur habe durch Ablagerung organischer Masse zum Schutz vor Ergiefsung in die Brusthöhle die Pleura verdickt, so spricht das dafür, die Folge der Operation sey ein pathologischer Zustand an der Pleura gewesen. — 3. Wenn Er nach Pag. 589. aus dem Umstande, "nach dem Abfallen der Ligatur am 14ten Tage sey eine ganze Zeitlang keine Blutung erfolgt", den Beweifs ziehen will, sie habe ihren Zweck erfüllt, Adhaesion dieser Pulsader — Anonyma — sey erfolgt, so frage ich, wie Folgendes mit der Adhaesion übereinstimme: nach Pag. 583. "Dann ward ein longitudinal Schnitt in den Arcus aortae dem Ursprunge der Innominata gegen über gemacht, und eine Sonde drang durch diese in die Höhle des Geschwürs. Darauf ward die Innominata bis in's Geschwür aufgeschnitten". — Die Ligatur hatte demnach keinen Adhaesions-Procefs veranlafst —. 4. Nach Pag. 590. heifst's: "Hätte sich nicht ulcerative Entzündung eingestellt, so würde kein Wundarzt an der Genesung gezweifelt haben. — Ich denke so: Hätte sich auch keine Ulceration eingestellt, so mufste doch binnen 14 Tagen die Ligatur eine Verwachsung der Anonyma schon veranlafst haben. Zwischen dem 14ten und dem 22sten Tage blutete es nicht, am 23sten fing's an, folglich 9 Tage nach dem Abfallen der Ligatur, die sich von der Arterie ganz getrennt und Letztere so fest zusammengeschnürt hatte, dafs nur durch die Oeffnung der Schlinge eine gewöhnliche

Sonde geführt werden konnte. — Diese Stelle der Arterie sieht man in der Abbildung in v. Gräfe's Journ. nicht obliterirt — nicht ligamentös —, und in der Kupfer-Erklärung wird sie so bezeichnet: "b. Der obere Theil der Anonyma, um welchen die Ligatur gelegt worden ist; er erscheint uneben von der Anfressung durch das Geschwür". Dicht oberhalb der Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte, sieht man das Geschwür, unter die Clavicula und gegen die Luftröhre hin sich ausbreitend. Das Geschwür befand sich, wie schon angegeben, da, wo die Carotis und die Subclavia von der Anonyma abgehen. — Diefs beweifst hinreichend, dafs die Ligatur durchaus nur nachtheilig gewirkt, einen ulcerativen Procefs veranlafst habe, und ich kann dem, was Mott Pag. 590. sagt: "Die Anwendbarkeit der Operation und die Indication zu derselben scheint mir zur Genüge dargethan", nicht beipflichten, sondern mufs um so mehr, nachdem die hiernach gemachten Unterbindungen gleiche Resultate geliefert haben, das wiederholen, was ich Pag. 594. in meiner Bibl. gesagt habe: "Ich würde nie für die Unterbindung der Innominata stimmen, weil das heftige Andringen des Blutes aus dem Arcus aortae gegen die unterbundene Innominata befürchten läfst, dafs keine adhaesive, sondern ulcerative, Entzündung zu Stande komme". — Wenn's nun auch scheint, die Anonyma sey in diesem Falle vor der Unterbindung gesund gewesen, was man nach den Worten Pag. 583.: "die innere Wand der Innominata war bei'm Ursprunge weich und natürlich" glauben mufs, und weil die Blutung so spät erfolgte, so beweifst doch der Hall'sche Fall, die Anonyma sey schon vor der Unterbindung krank gewesen, so dafs immer zu befürchten steht, entweder störe bei einem Aneurysma, so nahe am Herzen, dessen Stofskraft die Inflammatio adhaesiva [1], oder bei einem Aneurysma subclaviae stehe zu befürchten eine Ausbreitung des

---

1) Dafs fand ich sogar nach Excisio humeri 2 Mal.

krankhaften Arterien-Zustandes, der Hunter veranlafste, weit vom Aneurysma entfernt zu unterbinden; und diesem Princip zu Folge ist die Unterbindung der Anonyma ein Rückgang zur Anel'schen Methode. — Hall äufsert sich hierüber so: — "Hat die Entartung der Arterienhäute einen höhern Grad erreicht, so verspricht eine Operation keinen glücklichen Erfolg, da die Arterie, an welche die Ligatur gelegt werden mufs, zu dem Lebensprocefse nicht mehr fähig ist, welcher nöthig ist, um Blutungen in Folge des Durchschneidens der Ligatur zu verhüten". — Wenn Er diesem begründeten Ausspruch aber hinzufügt: "Da indefs selbst bei krankhaft veränderten Arterien die Operation bisweilen ein günstiges Resultat — ist immer unglücklich gewesen — gab, und da unmöglich genau zu bestimmen ist, wenn die Arterie die Kraft, sich durch eigene Thätigkeit nach einer Verletzung zu erhalten, verloren hat, so müssen wir doch immer bei übrigens günstigen Umständen operiren, wenn die Geschwulst rasch zunimmt, und einen baldigen unglücklichen Ausgang droht", so meine ich, unter solchen Umständen wähle man Brasdor's Methode. — Es müfste demnach bei einer Geschwulst oberhalb des Schlüsselbeins, die Subclavia unterhalb dieses Knochens unterbunden werden. Säfse die Geschwulst oberhalb der Clavicula so begrenzt, dafs sie sich unter dieselbe gegen die Arteria axillaris hin ausdehnte, und das Schlüsselbein nicht hervordrückte, so könnte unterhalb der Clavicula die Axillaris unter dem Pectoralis major und oberhalb des Pectoralis minor, unterbunden werden. — Sollte sich die Geschwulst bis zu dieser Stelle schon ausgedehnt haben, so wäre die Axillaris am innern Rande des Coracobrachialis, wo sie in die Brachialis übergeht, zu wählen. — Warum sollte man nach Brasdor nicht tiefer abwärts zu den Gefäfsen des Armes gehen? Dazu kömmt denn noch, dafs Dupuytren bei einem Aneurysma subclaviae, was sich bis gegen die Achselhöhle hinneigte, die Axillaris — unterhalb des

Schlüsselbeins — mit Erfolg unterbunden hat. — Mufs man sich nicht bei der Parallele: "4 *Mal unterhalb des Aneurysmas — bei'm Aneurysma subclaviae die Anonyma — unterbunden und in allen Fällen das Resultat der Tod*"; — dagegen: 1 *Mal bei einem Aneurysma subclaviae nicht die Anonyma, sondern die Arterie unterhalb der Clavicula — die Axillaris — und das Resultat Heilung*" für die Brasdor'sche Methode erklären, bei der Alternative: *Unterbindung* der *Anonyma* oder der *Axillaris?* — Und werden noch die 3 (1 von Wardrop Pag. 421. Note 1.; — 1 von Bush Pag. 422. Note 1.; und 1 von Evans Pag. 425. Note 3.) gelungenen Unterbindungen nach Brasdor in Fällen, wo die Anonyma nicht unterbunden werden konnte, weil die Geschwulst derselben zu nahe safs, berücksichtigt, so kommen zu dem Dupuytren'schen Falle noch 3 gelungene hinzu. Selbst bei denen nach Brasdor Operirten, welche starben, ist doch das, was befürchtet werden konnte — nämlich das Platzen des Sackes — nicht erfolgt. — Bei einem Aneurysma der Anonyma scheint mir auch der Andrang des Blutes aus dem Arcus gegen das Aneurysma durch das Abfliefsen in die Carotis sinistra und Subclavia sinistra in dieser Beziehung gemäfsigt zu werden, und Auswege findet nach dem Unterbinden der Axillaris das Blut genug, um nicht mit aller Kraft auf das Aneurysma subclaviae loszustürmen.

Unterbindung der Anonyma.

Diese Unterbindung wäre, dem Vorausgeschickten zu Folge, anwendbar 1. — bei einem Aneurysma subclaviae, — 2. bei einem an der Wurzel der Carotis, wo man noch zur Anonyma kommen kann und 3. — wo man an der rechten Seite die Pag. 463. angegebene Unterbindung der Carotis externa und interna nicht machen will. — Das Verfahren ist verschieden. — Ich will es mit den Pag. 452. beschriebenen Methoden, den untern Theil der

Carotis dextra zu unterbinden, zur leichtern Uebersicht in Verbindung bringen, um auf die Unterbindung der Carotis verweisen zu können. — Die Anonyma kann demnach auf 2fache Weise unterbunden werden: — 1. am innern Rande des Sternocleidomastoideus, — ohne Trennung seiner Portio sternalis —; 2. am innern Rande des Sternocleidomastoideus — aber mit Trennung seiner Portio sternalis —.

Erste Methode, die Anonyma zu unterbinden — am innern Rande des Sternocleidomastoideus, ohne Trennung seiner Portio sternalis —.

Ich fand an Leichen immer die Anonyma auf folgende Weise: — Ich machte einen 2–3 Querfinger langen Schnitt am innern Rande des Sternocleidomastoideus, angefangen von der Incisura manubrii sterni, praeparirte den innern Rand jenes Muskels ganz frei, fafste das Bindungsgewebe und die Fascia colli mit der Pincette, zog beides hervor und durchschnitt es, bis ich den dunklen Plexus der untern Schilddrüsen-Venen zu sehen bekam, von denen die eine sehr grofs ist, welche gerade auf der Luftröhre zwischen dem Sternothyreoideus dexter und sinister, zwischen der Glandula thyreoidea und der Vena anonyma, in welche sie einmündet, liegt. Diese Venen schob ich mit dem Finger, oder dem Messerstiele auf- und seitwärts, zog nun wieder Fett und Bindungsgewebe aus der Tiefe heraus, um es zu trennen. So kam ich schnell auf den der Incisura manubrii sterni gerade gegen über liegenden, unter dem Brustbeine hervorkommenden Sternothyreoideus. Jetzt ward der Sternocleidomastoideus durch's Neigen des Kopfes nach vorn erschlafft und nach aussen gezogen, der Sternothyreoideus mit dem Sternohyoideus mittelst des Scalpellstieles auswärts geschoben, und es erschien sogleich die Carotis, an welcher ich nur tiefer, unter die Vena subclavia weg, abwärts zu dringen brauchte u. s. w.

Zweite Methode, die Anonyma zu unterbinden — vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus, mit Trennung seiner Portio sternalis vom Sternum —.

Diese Methode ist schon mehr Methodus explorans, um zu untersuchen, ob die Subclavia unterbun-

den werden kann, oder ob man zur Anonyma übergehn mufs. Man verfährt anfangs gerade so, wie bei der 2ten Methode, die untere Hälfte der Carotis zu unterbinden (Vergl. Pag. 453.). — Valentine Mott[1]), war bei'm Beginnen der Operation darauf gefafst, entweder die Subclavia am innern Rande des Scalenus anterior zu unterbinden, oder zur Anonyma überzugehen. Dies geht nach Pag. 535. aus Folgendem in meiner Bibl. hervor: "Am 7ten veranstaltete ich eine Consultation mit meinen Collegen, eröffnete Ihnen, dafs ich eine Operation zu machen wünschte, die mich in den Stand setzte, eine Ligatur um die Subclavia zu legen, ehe sie durch die Musculi scaleni geht, oder um die Innominata, wenn

1) Er operirte auf diese Weise: Der erste Schnitt ward gerade auf dem Aneurysma angefangen, verlängert bis zur Luftröhre, und der zweite von hier angefangen und am innern Rande des Sternocleidomastoideus hinaufgeführt; nach dem Abpraepariren der Haut und des Platysmamyoides die Portio sternalis Sternocleidomastoidei getrennt, worauf die Jugularis interna, die sich der Geschwulst genähert hatte, und mit ihr verwachsen war, erschien; zunächst der Sternohyoideus und dann der Sternothyreoideus getrennt und über die Trachea zurückgeschlagen; hierauf die Scheide blofs gelegt, welche die Carotis, den Vagus und die Jugularis interna umfafst; etwas oberhalb des Brustbeins die Carotis freigelegt, nachdem der Vagus und die Jugularis interna auswärts, und die Carotis gegen die Trachea gezogen worden waren, und die Arteria subclavia etwa 1/2 Zoll von ihrem Ursprunge ganz entblöfst, wobei vorzüglich der Scalpellgriff genommen wurde. — Da nun die Arteria subclavia beträchtlich ausgedehnt und ihre Farbe krankhaft erschien — bis dahin war's also Methodus explorans und nun wird sie necessitate coacta — stimmten seine Freunde mit Ihm darin überein, dafs hier die Unterbindung sehr unüberlegt seyn würde. — Bei'm Abtrennen des Bindungsgewebes von der Arterie mittelst des Griffes des Scalpells ward ein Arterienast verletzt, der in wenigen Minuten eine starke Blutung gab, so dafs die Wunde wol 6-8 Mal davon angefüllt wurde. Dieser Ast war ungefähr 1/2 Zoll von der Innominata entfernt und von der Gröfse einer Rabenfeder. — Dieterich meint, es sey Haller's Arteria pericardiaca superior et posterior gewesen, die entweder von der Subclavia, oder Thyreoidea inferior kömmt, und zum obern Theil des Pericardium geht. — Nachdem die Bifurcation der Anonyma nun vor Augen lag, so ward die Trennung hinter dem Sternum fortgesetzt, mit sorgfältiger Vermeidung der Pleura, und eine seidene Ligatur um die Anonyma gelegt.

die Gröfse der Geschwulst mich an Ausführung des Ersteren hinderte". — Dieterich tadelt das Durchschneiden des Sternothyreoideus und Sternohyoideus, weil sie gleichsam das Dach des Mediastinum anticum ausmachten, den Thorax schlöfsen, die Sacci pleurae vor dem Drucke der Luft schützten, und die Pleura verletzt werden könnte, gesteht indessen doch, dafs man durch das Durchschneiden gedachter Muskeln mehr Raum gewinnt. Das Durchschneiden soll auf einer Hohlsonde verrichtet werden. — Mehr Raum bekömmt man jeden Falls darnach, und zu durchschneiden braucht man auch nur den Sternothyreoideus. Das geht leicht, wenn dieser Muskel, nachdem er mittelst des Scalpellstieles getrennt, und mit der Pincette hervorgezogen worden ist. — Nach Mott's Operation erfolgten ja auch nicht die angegebenen Nachtheile, und man braucht diese Muskeln auch nicht so nahe am Sternum, sondern mehr in ihrer Mitte zu trennen. Findet man Schwierigkeiten, so halte ich das Trennen für besser, als mit dem Finger viel unter sie zu wühlen, weil dabei gerade die Pleura verletzt werden kann. Die Luft kann übrigens eben so auf die Sacci pleurae drücken, wenn diese Muskeln verschoben werden. — Das Trennen derselben setzt uns auch in den Stand, den Zustand der Anonyma besser untersuchen zu können, und von der Unterbindung derselben abzustehen, falls sie krankhaft befunden wird [1]). — Diese Muskeln sind bei einer grofsen Schilddrüse gar nicht mehr zu berücksichtigen, sie machen, wie ich's so

---

1) Hall hatte die Absicht durch's Abpräpariren der "Theile über der Innominata" zuvörderst den Zustand derselben genau zu erforschen. Es scheint aber, der Sternothyreoideus und Sternohyoideus seyen nicht durchgeschnitten worden, wenn man berücksichtiget: "die oberflächliche und tiefer liegende Halsfascie wurde bis auf die Trachea durchgeschnitten und nur bis zur Innominata das Zellgewebe mit dem Scalpellstiele getrennt, wobei die "bandartigen" Muskeln der rechten Seite nicht durchgeschnitten, sondern blofs in die Höhe gehoben wurden". Weiter hin heifst's: "Der Sternothyreoideus und Sternohyoideus waren durch die Wundentzündung undeutlich geworden, so dafs sie nicht dargestellt werden konnten."

oft fand, mit der Drüse Eine Masse aus. — Indessen schreite man nur zur Durchschneidung dieser Muskeln im Falle sie sehr hindern und die Glandula thyreoidea bis auf die Bifurcation herabragt. Auch trenne man nur dann die Portio sternalis Sternocleidomastoidei, falls die Neigung des Kopfes nach vorn zum Erschlaffen jenes Muskels nicht hinreicht. Das kann alsdann nothwendig seyn, wenn ein grofses Aneurysma der Subclavia, oder der Carotis das Auswärtsschieben dieses Muskels erschwert. — Freilich hat O'Connel den Schnitt, "15-18 Linien lang", zu kurz und zu weit von der Anonyma, "am innern Rande des *linken* Sternocleidomastoideus", entfernt, angegeben, wie Dieterich Pag. 17. bemerkt. — Seine Pag. 19. beigefügte Bemerkung: "es sey wirklich von Wichtigkeit, die Anonyma zwischen dem Sternohyoideus und Sternothyreoideus aufzusuchen", stimmt nicht mit dem, was Er weiter hin sagt überein: "Mit einem stumpfen Haken lasse man den rechten Sternohyoideus und Sternothyreoideus nach aussen ziehen". — Wenn's bei der Beschreibung des Gräf'schen Verfahrens, was Bierkow'ski Pag. 60. angibt, heifst: "der Operateur solle mit dem *Finger* der linken Hand zwischen den Sternaltheil des Kopfnickers und den *Sternohyoideus*, nicht weit von dem Manubrium sterni, bis auf die Carotis eindringen", so bleibt der unter dem Sternohyoideus liegende Sternothyreoideus unverrückt, und verhindert den Zugang zur Anonyma. Beide Muskeln mit dem Finger trennen zu wollen, das kann man in einem so engen Raume gar nicht mit Gewifsheit ausführen, weil sie aufeinanderliegen, der untere — Sternothyreoideus — manchmal sehr breit ist, und der obere — Sternohyoideus — die Mitte des unter ihm liegenden bedeckt [1]). Auch kommt es wohl vor, dafs der Sternohyoideus, in-

---

— Es wäre besser gewesen die kranke Innominata nicht zu unterbinden.

1) Meine Icon. myol. Tab. III. Fig. 1.

dem er auch von der innern Fläche der Cartilago costae primae kommt, über den äufsern Rand des Sternothyreoideus hinausragt [1]). — Besser ist's daher, beide Muskeln als Einen zu behandeln, und sie nach aufsen zu schieben, oder ihren tracheal Rand etwas einzuschneiden.

Wie kommt nach der Unterbindung der Anonyma das Blut zur rechten Seite?

Hierüber können Injectionen nach vorgängiger Unterbindung der Anonyma Aufklärung geben, und es mufs alsdann ausgemittelt werden: — 1. wie das Blut von der Carotis sinistra zur dextra komme, und 2. wie der rechte Arm versorgt werden könne. — Zu diesen Ende spritzten wir, nachdem die Anonyma unterbunden worden war, vom Arcus aortae aus ein, und fanden Folgendes: — *Die Masse war aus der Carotis sinistra durch folgende Anastomosen in die dextra gedrungen*: — 1. aus der Thyreoidea sinistra superior in die dextra, indem sie im Parenchyma der Glandula thyreoidea, und auf dem Ligamentum cricothyreoideum medium durch den Ramus laryngeus mit einander anastomosirten; — 2. aus der Laryngea sinistra in die dextra, welche sich hinter der Cartilago thyreoidea mit einander verbanden, und Aeste in den Ramus laryngeus anastomoticus, wodurch beide Thyreoideae superiores sich auf dem Ligamentum conoideum mit einander vereinigen, schickten; — 3. aus der Lingualis sinistra in die Thyreoidea dextra durch einen Ramus descendens, der in den Ramus anastomoticus, auf dem Ligamentum conoideum liegend, überging, mit welchem wieder ein Ramus descendens der Lingualis dextra anastomosirte; — 4. aus der Sublingualis sinistra in die dextra, welche sich auf dem Genioglossus bogenförmig verbanden; — 5. aus der Ranina sinistra in die dextra; — 6. aus der Submentalis sinistra in die Coronaria labii inferioris oris, und von da in die Submentalis dextra;

1) Ebend. Tab. III. Fig. 2.

— 7. aus der Facialis sinistra in die Coronaria labii superioris oris, und von hieraus in die Facialis dextra; — 8. aus der Nasalis sinistra in die dextra; — 9. aus der Temporalis frontalis sinistra in die dextra; — 10. aus der Temporalis occipitalis sinistra in die Occipitalis dextra; — 11. aus der Carotis cerebralis sinistra durch die Aeste des Circulus Willisii in die Carotis cerebralis dextra. — Alle Aeste an der rechten Seite waren eben so stark angefüllt, wie die auf der linken. — Die Masse konnte nun auch in die Gefäfse des rechten Armes, der bis zum Ellenbogengelenk injicirt war, durch das angegebene Paaren beider Carotiden aus der injicirten Carotis sinistra in die rechte und von dieser durch die Bifurcation der unterbundenen Anonyma, und von hieraus in die Subclavia dextra dringen. — Ausserdem ist aber noch zu berücksichtigen die Verbindung beider *Carotiden* mit der *Subclavia dextra* durch folgende Anastomosen: — Die Masse war gedrungen: — 1. aus der injicirten Carotis sinistra durch die Thyreoidea sinistra superior in die dextra superior, und von dieser durch die Aeste der Thyreoidea inferior dextra in die Subclavia dextra. — 2. An einem andern Praeparate fand ich noch einen Ast von der Thyreoidea inferior dextra abgehen, der über die Carotis dextra herüberlief, und mit der Thyreoidea superior dextra anastomosirte. — Und endlich ist nicht aufser Acht zu lassen, dafs *beide Subclaviae* mit einander in Verbindung stehen: — 1. Die Masse war aus dem Arcus aortae in die Subclavia sinistra, und von dieser durch die Thyreoidea sinistra inferior in die Thyreoidea dextra inferior und so in die Subclavia dextra gedrungen. — 2. Wie wichtig die Anastomose zwischen den beiden Vertebralibus für die Subclavia dextra aber ist, das geht aus dem Resultate der Injection einer andern Leiche hervor: — Es ward nämlich wieder die Anonyma und auch die Vertebralis dextra unterbunden, und nun vom Arcus aortae die Carotis sinistra injicirt. Die Masse war durch die Carotis

cerebralis sinistra in den Circulus Willisii gedrungen, und aus ihm in die Vertebralis dextra übergegangen, oder aus der Vertebralis sinistra in die dextra an der Stelle, wo die Basilaris aus beiden Vertebralibus zusammmengesetzt wird. Die Vertebralis dextra war bis zur unterbundenen Stelle mit der Masse angefüllt. Weil diese aber — der Ligatur wegen — nicht in die Subclavia dextra dringen konnte, so enthielt sie keine Injections-Masse. — Vergleicht man demnach die Injectionen *mit* und *ohne Unterbindung* der *linken Vertebralis* mit einander, so mufs man mehr Gewicht legen auf den Uebergang durch die Vertebralis sinistra in die dextra und von dieser in die Subclavia dextra und so weiter in ihre Fortsetzung bis zum rechten Arme, als auf die angegebene Verbindung beider Carotiden mit einander, wo das Blut rückgängig von der Carotis dextra zur Bifurcation und von ihr in die Subclavia dextra fliefsen kann, wie auch auf die Verbindung zwischen den beiden Subclaviis vermittelst der Verbindung zwischen den beiden Thyreoideis inferioribus. — Prüfen wir endlich den Erfolg in Beziehung auf den Zugang des Blutes zum rechten Arme nach den verrichteten Unterbindungen der Anonyma, so hat's sich ergeben, dafs in keinem dieser Fälle an dem rechten Arme Spuren des Blutmangels zu bemerken waren [1]). — Pathologische Untersuchungen geben ebenfalls über die rückgängige Blutbewegung Aufklärung [2]). — Bei jungen Menschen dür-

---

1) Im Mott'schen Falle verhielt's sich so: Am Tage der Operation Temperatur an beiden Armen gleich; keine Pulsation an der Brachialis; am 4ten Tage schien's, als pulsire die Radialis; am 8ten Tage zuweilen deutliches Pulsiren der Radialis; Tod, ohne Brand am Arme, am 26sten Tage. — Nach Gräfe's Operation Tod, ohne Brand am Arme, am 27sten Tage. — Nach der von Hall verrichteten Unterbindung war 2 Stunden lang die Pulsation der rechten Subclavia und Carotis kaum zu fühlen; hierauf ward sie aber allmälig stärker und erreichte bald denselben Grad, wie an der linken Seite.

2) Die Subclavia adscendens, Mammaria interna, und Vertebralis waren an der linken Seite bei einem grofsen Aneurysma arcus aortae gänzlich unwegsam, aber die Thyreoidea inferior

fen wir den angeführten Beobachtungen zu Folge ausser den bemerkten Anastomosen auch ein Gewicht legen auf die Verbindnng der Occipitalis mittelst der Cervicalis descendens mit der Subclavia, oder Thyreoidea inferior, und sogar auf in der Anatomie nicht namhafte Verzweigungen.

Unterbindung der Subclavia.

Man unterbindet die Arteria subclavia an ihrer *Curvatura prima* — am innern, tracheal — Rande, ehe sie zwischen den Scalenus anterior und medius durchgeht —, und an ihrer *Curvatura secunda* — am äufsern, acromial — Rande des Scalenus anterior, gleich da, wo sie unter demselben hervorgekommen ist.

Unterbindung der Curvatura prima.

Indicirt ist die Unterbindung an dieser Stelle: 1. bei einem Aneurysma an der Curvatura secunda subclaviae; — 2. bei einem Aneurysma arteriae axillaris, was die Clavicula so sehr aufwärts gedrückt hat, dafs, wäre die Curvatura secunda auch nicht krank, man doch nicht zu ihr kommen kann. — Die Lage der Curvatura prima der rechten und der linken Subclavia ist so verschieden, dafs der Unterschied sehr zu berücksichtigen, die Operation an der rechten leichter, die an der linken viel schwerer und des Ductus thoracicus wegen sehr gefährlich ist.

---

sinistra war nicht verschlossen, und hatte das von der rechten Thyreoidea inferior erhaltene Blut in den offen gebliebenen Theil der Subclavia sinistra geführt. (Hodgson Pag. 156.) — Pag. 158. wird Beauchene's Beobachtung mitgetheilt, nach welcher die Subclavia dextra da, wo sie ihre Aeste am tracheal Rande des Scalenus abgibt, so verschlossen war, dafs diese von ihrem Stamme kein Blut bekommen konnten. Sie mufsten folglich anastomosiren mit Aesten der entgegengesetzten, und mit obern Halsgefäfsen derselben Seite, und das auf diese Weise erhaltene Blut zu den Aesten des Armes leiten. Wenn gleich in diesem Falle kein Puls an der Radialis zu fühlen war, so fanden sich doch keine Spuren von mangelnder Ernährung an der Extremität.

Unterbindung der Curvatura prima Subclaviae dextrae.

An der rechten Seite richtet sich die Curvatura prima nach der Anonyma und der Carotis. Da nun die Anonyma auf der Luftröhre liegt, und die Carotis quer über sie herübergeht, so mufs solches auf den äufsern Arm der Bifurcation des gemeinschaftlichen Stammes auch Einflufs haben, und die rechte Subclavia viel oberflächlicher liegen, als die linke. — Bei der Spaltung des gemeinschaftlichen Stammes auf der Luftröhre, oder dicht auf ihrer Seitengegend mufs die rechte Subclavia zwischen ihrem Ursprunge und den Scalenis wieder der Luftröhre bei weitem näher liegen, als die linke. Obgleich die Subclavia dextra die Fortsetzung eines aus dem Arcus aortae kommenden Stammes ist, so liegt sie doch nicht höher, als die linke, weil beide gleichen Weg über die erste Rippe nehmen. — Im Vergleiche mit der Anonyma und der Carotis ist ihr Lagenverhältnifs zum Sternothyreoideus und Sternohyoideus etwas abweichend. — Geht nämlich der Ramus adscendens — Carotis — quer hinter diesen beiden Muskeln weg, so liegt der Ramus transversus — Subclavia — als ein exterior am äufsern Rande des Sternohyoideus unterhalb des Lobus dexter glandulae thyreoideae, und ist, falls diese Drüse grofs ist, und weit abwärts ragt, von ihr bedeckt. — Je tiefer diese abwärts ragt, desto mehr hat man sie aus ihrer Vertiefung, um zur Subclavia zu gelangen, hervorzuheben. Ragt sie auch nicht ungewöhnlich weit abwärts, so mufs man doch über sie herüber arbeiten, denn die Subclavia soll in dem kleinen Raume zwischen ihrem Abgange und zwischen dem Scalenus anterior aufgesucht werden, und dieser ist die *Stelle* zur Unterbindung der Carotis oberhalb der Bifurcation. — Liegt die Jugularis interna auf dem Scalenus anterior, so wird der äufsere Rand der Vertiefung, worin der Lobus dexter der Schilddrüse mit der Carotis und der Subclavia gelagert ist, noch erhabener, als er es schon ist durch den Scalenus. — Legt sich die Jugularis in-

terna, besonders bei'm Expiriren, über den tracheal Rand des Scalenus anterior herüber, und grenzt sie an den äufsern Rand des Sternohyoideus, so folgt daraus, dafs beide Theile das Tegmentum der Vertiefung ausmachen, worin die Curvatura prima subclaviae ruhet, dafs die Jugularis interna von gedachtem Muskel nach aufsen zu entfernen ist, und der Sternohyoideus mit dem Lobus dexter glandulae thyreoideae gegen die Luftröhre geschoben werden mufs. — Bei dem Hineintreten der Curvatura prima unter den Scalenus anterior ist die auf ihm liegende Jugularis interna ein wichtiger Wegweiser, zu welchem Zwecke auch der oberflächlicher liegende Sternocleidomastoideus zu benutzen ist. — Nach diesem Vorausgeschickten könnte man auf 4-fache Weise zur Curvatura prima subclaviae dextrae kommen: — 1. vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus, aber mit Abtrennung der Portio sternalis desselben; — 2. von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei; — 3. vom innern Rande des Sternocleidomastoideus, ohne die Portio sternalis zu durchschneiden; — 4. vom äufsern Rande des Sternocleidomastoideus aus, mit Trennung der Portio clavicularis.

Erste Methode, die Curvatura prima Subclaviae dextrae zu unterbinden, — vom innern Rande des Sternocleidomastoidei aus, mit Trennung der Portio sternalis desselben —.

Recht gut kommt man nach der Pag. 453. beschriebenen 2ten Methode, die Carotis dextra — mit Abtrennung der Portio sternalis Sternocleidomastoidei — aufzusuchen, von dieser Arterie zur Subclavia, wenn nur mehr abwärts, auswärts und hinter ihr die Trennung mit dem Scallpellstiele vorgenommen wird. Auch läfst sich die Glandula thyreoidea mit den beiden auf ihr ruhenden Muskeln aus der Vertiefung herausschälen, und verfehlt wird die Subclavia gar nicht, sobald man an der innern Seite der Jugularis interna, und an dem äufsern Rande des Sternohyoideus, oder am äufsern Theile des rechten Lappens der Schilddrüse, falls selbige vergröfsert

unter diesem Muskel hervorkömmt, eindringt. Wird die Drüse einwärts und aufwärts gehalten, und die Jugularis auswärts gedrückt, so läſst sich der Vagus leicht auffinden und auswärts schieben, wobei die Carotis zur Subclavia führt.

Zweite Methode, die Curvatura prima Subclaviae dextrae zu unterbinden — von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus —.

Dies wird auf dieselbe Weise gemacht, wie die Unterbindung der Carotis von der Fossa triangularis aus (Pag. 454.). — In Beziehung auf die Subclavia als Ramus exterior anonymae muſs ich besonders empfehlen den Schnitt durch die Fossa triangularis genau der Articulatio sternoclavicularis gegen über zu machen, da dieser gegen über die Curvatura prima subclaviae sich befindet. — Da ich oft den Bogen der Thyreoidea stark und der ersten Biegung der Subclavia ähnlich fand, so muſs man sich vor einer Verwechselung in Acht nehmen, und aus dem Grunde ist die Carotis zum Leiter zu wählen. — Diese Methode ist der ersten vorzuziehen, weil nichts vom Sternocleidomastoideus durchgeschnitten wird, und die Subclavia — als Ramus exterior — eben so leicht aufgefunden wird, als die Carotis.

Dritte Methode, die Curvatura prima Subclaviae dextrae zu unterbinden — vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus, ohne die Portio sternalis zu trennen —.

O'Connel räth, (von King bekannt gemacht) den Schnitt, wie Er es bei dem Unterbinden der Anonyma empfiehlt (vergl. Pag. 481.) am innern Rande des *linken* Sternocleidomastoideus zu machen. Er sagt, zuweilen sey's nöthig, einige Fasern des Sternothyreoideus zu durchschneiden, während der Sternocleidomastoideus ungetrennt bleiben könne, da sehr leicht unter diesem in sehr schräger Richtung nach aussen zu operiren sey. — Auf die Weise kommt man indessen nicht so leicht zum Ramus exterior anonymae (auch wenn der Sternohyoideus und Sternothyreoideus, wie Dieterich Pag. 43. empfiehlt, mit einem stumpfen Haken auswärts gezo-

gen werden) als von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus.

Vierte Methode, die Curvatura prima Subclaviae dextrae zu unterbinden — mit Abtrennung der Portio clavicularis Sternocleidomastoidei —.

Hodgson will nach Pag. 421. auf einer Hohlsonde den Clavicularansatz des Sternocleidomastoideus durchschneiden, was darauf berechnet ist, dafs die Curvatura prima subclaviae im Verhältnifs zur Carotis als Ramus interior adscendens ein Ramus exterior ist. (Vergl. die 4te Methode der Unterbindung der Carotis Pag. 455.)

Wie kommt nach der Unterbindung der Curvatura prima Subclaviae dextrae das Blut zum rechten Arme?

Der rechte Arm kann auf folgende Weise Blut bekommen: — 1. Aus der Carotis dextra fliefst das Blut, was sie vom Arcus aortae und durch die Pag. 482. angegebenen Verbindungen mit der Carotis sinistra von der linken Seite bekommen hat, durch die Thyreoidea superior dextra in die Thyreoidea inferior dextra und von dieser in die Curvatura prima Subclaviae. — 2. Es erhält diese auch dasjenige Blut, was die Thyreoidea inferior dextra von der Thyreoidea inferior sinistra bekommt. — 3. Zur Subclavia führen wieder die *Mammaria* interna und die Intercostalis suprema. — 4. Von grofser Wichtigkeit ist endlich das Einmünden der Vertebralis in die Curvatura prima subclaviae. — Das auf diesen Wegen zur Subclavia oberhalb der Ligatur geströmte Blut schickt sie durch folgende Aeste in die Axillaris und Brachialis: — a. Durch ihre Transversa scapulae in die Circumflexa scapulae, von dieser in die Subscapularis, und von ihr in die Axillaris. — Da die Aeste der Transversa und Circumflexa scapulae auch mit den Circumflexis humeri anastomosiren, so ist diese Verbindung auch mit in Anschlag zu bringen. — b. Durch die Dorsalis scapulae, welche wieder mit den Aesten der Axillaris anastomosirt. — c. Dahin kann man auch noch die Transversa colli rechnen. — Dafs der Arm durch diesen collateral

Kreislauf hinreichend nach Unterbindung der Curvatura prima subclaviae ernährt werden könne, lehrt endlich die Erfahrung [1]).

Unterbindung der Curvatura prima Subclaviae sinistrae.

Die linke Subclavia, welche an der äufsern Seite der linken Carotis aus dem Arcus aortae entspringt, liegt bei weitem tiefer, als die rechte. Da sie aber auch, wie die rechte, über die Costa prima zwischen beide Scaleni durchgeht, so liegt sie nicht mehr auswärts, wie die andere, sondern als Ramus exterior der Articulatio sternoclavicularis gegen über, so dafs ich sie immer nach der *1sten Methode* — vom innern Rande des Sternocleidomastoideus aus mit Trennung seiner Portio sternalis (Pag. 487.) —, oder auch, und zwar eben so leicht, nach der *2ten Methode* (Pag. 488.) — von der Fossa triangularis Sternocleidomastoidei aus — getroffen habe. — Um diese Methoden zu prüfen, habe ich die Arterie aufgesucht, die Ligatur angelegt, ohne sie zuzuziehen, und dann die Leiche, nachdem die Anonyma auch unterbunden worden war, injiciren lassen, um zu sehen, ob ich Gefäfse verletzt hätte. Das war nicht geschehen, nicht allein an der linken Seite des Halses, und Gesichtes, sondern auch an der rechten Seite dieser Gegenden, und noch dazu am rechten Arme waren alle Gefäfse auf das Vollkommenste, ohne Extravasat, injicirt. — Da mir nur die Wahl zwischen diesen beiden Methoden übrig bleibt, und ich die eine, wie die andere bei öfterer Ausübung gleich leicht gefunden habe, so gebe ich doch der *2ten Methode* den Vorzug, weil kein Theil des Sternocleidomastoideus abgeschnitten wird. — Besonders

---

1) In dem Falle, wo Colles (vergl. Pag. 469. Note 1.) die Subclavia am innern Rande des Scalenus unterband, konnte der Operirte den Arm eben so frei bewegen, als vor der Operation. — Mott (vergl. Pag. 469. Note 1.) berichtet: Abends nach der Operation rechte Hand und Arm wärmer, als in der Norm; folgenden Tages darnach an der Radialis 18 Pulsschläge; am 4ten Tage 9–10; 5ten Tages nur Zittern der Radialis; später 70–80 Schläge.

ist sie aber wegen des *Lagenverhältnisses* des *Ductus thoracicus* zur Curvatura prima subclaviae zu berücksichtigen. — Nachdem der Ductus thoracicus unter den Arcus aortae weggegangen ist, liegt er an der linken Seite des Oesophagus, steigt mit der Carotis und Subclavia adscendens, zwischen dieser und dem Oesophagus, aufwärts, tritt über die Subclavia, indem sie gebogen durch die Scaleni zur Costa prima übergeht, und läuft dann von ihr über den tracheal Rand des Scalenus anterior zu jenem Theile der vordern Fläche desselben, der von der Costa prima herkommt, herüber. Von hieraus geht er hinter der auf dem Scalenus liegenden Jugularis interna weg, steigt aufwärts, biegt sich wieder abwärts und mündet in die Winkelverbindung ein, welche die Jugularis interna mit der von aufsen zu ihr stofsenden Vena subclavia eingeht. Auf der Curvatura prima subclaviae befindet sich nicht allein der Stamm des Ductus, sondern noch viele Windungen seiner Aeste, so dafs man die Arterie gar nicht zu sehen bekommt, und sie nur unterbunden werden kann, wenn man den Ductus mit seinen gewundenen Zweigen von ihr abschiebt. — Bei der Zartheit der Wände steht indessen immer ein Zerreissen während des Isolirens der Arterie zu befürchten. — Was ist denn aber zu thun, falls das Aneurysma, an der Curvatura secunda subclaviae sinistrae oder an der linken Axillaris sitzt? — Oberhalb der Curvatur des Ductus thoracicus kommt man nicht zur Arterie, denn da, wo sie schon dicht am tracheal Rande des Scalenus liegt und ihre Aeste abgibt, ist sie vom Ductus und seinen gewundenen Zweigen umgeben; eher ginge es, sie unterhalb der Curvatur desselben, ehe die Aeste von der Subclavia abgehen, zu unterbinden, nämlich so tief, wie möglich gegen die Subclavia adscendens hin, und möglichst weit vom tracheal Rande des Scalenus anterior entfernt, wo der Ductus hinter der Carotis und neben der Subclavia adscendens aufwärts steigt, wobei man sich freilich in Acht zu nehmen hat, den Sac-

cus pleurae nicht zu zerreissen. — Ich habe viele Versuche angestellt, um diesen wichtigen Gegenstand zu erforschen, an einer nicht eingespritzten Leiche die Subclavia isolirt, dann den Ductus thoracicus injicirt, und es kam aus der Gegend des Ductus die Injectionsmasse nicht heraus, wohl aber aus den untern Schilddrüsenvenen. Auch liefs ich den Ductus erst injiciren, verrichtete hiernach die Operation, und fand, dafs die Ligatur unterhalb des Ductus thoracicus die Arterie umgab, während bei der Operation keine Injectionsmasse, die flüssig war, aus dem sehr stark angefüllten Ductus herausgekommen war. — Man möchte wol die Frage aufstellen, was daraus würde, wenn auch wirklich bei'm Unterbinden der linken Subclavia der Ductus thoracicus verletzt werde? — Der Chylus findet noch einen anderen Uebergang zum Venenblute. — Ich habe durch den Ductus thoracicus das Quecksilber in die Vena azyga getrieben, auch flofs eine rothe Masse aus dieser in jenen über. Die Verbindungszweige zeigten sich auf eine ähnliche Weise, wie sie Wutzer[1]) auch gefunden hat. — Ich halte es demnach für besser, die Axillaris — nach Brasdor —, wie's Dupuytren[2]) that, zu unterbinden.

4. *Aneurysma axillare.*

Ich verstehe darunter den Sitz der Geschwulst an derjenigen Fortsetzung der Subclavia, welche sich in der Fovea axillaris, zwischen dem Pectoralis major, minor, und dem Latissimus dorsi, gleich unterhalb der Clavicula bis zu den Insertions - Puncten des Pectoralis major und des Latissimus dorsi befindet. In dieser Abgrenzung kann das Aneurysma entstehen, und bleiben, sich aber auch auf - oder abwärts ausdehnen; oder der Anfang, oder das Ende der Arteriae axillaris kann ursprünglich aneurysma-

---

1) Müller's Archiv. 1834. H. IV. pag. 311. Tab. V.

2) Vergl. Pag. 427. Note 1.

tisch werden, und sich von oben nach unten zu ihr erstrecken. Hierauf ist zu gründen folgende *Eintheilung:* — 1. — *Aneurysma circumscriptum;* — 2. *diffusum.* Letztes kann seyn: — *diffusum inferius,* — und *diffusum superius.*

Aneurysma axillare circumscriptum.

Ist die Geschwulst unter dem Pectoralis major zu fühlen, oder ist dieser schon durch sie hervorgedrückt worden, so kann nach Hunter an 2 Stellen unterbunden werden: — 1. unterhalb der Clavicula, und 2. oberhalb derselben.

Unterbindung der Axillaris — unterhalb der Clavicula — bei'm Aneurysma axillare circumscriptum, und diffusum inferius.

Die Axillaris kann nur dann unterbunden werden, wenn die Geschwulst sich noch nicht bis in die Mohrenheim'sche Grube hinauf ausgedehnt hat, sie nach einem Druck zwischen dem Pectoralis major und dem Deltoideus zusammenfällt, und zu pulsiren aufhört, oder auch, wenn sie sich nur abwärts, nach dem Arme zu, ausdehnt, und die Geschwulst unterhalb der Ränder des Pectoralis major und des Latissimus dorsi zu bemerken ist — *Aneurysma diffusum inferius* —. Pelletan's [1]) Abbildung von einem Aneurysma axillare, wobei Er 1786, ohne die Axillaris blofszulegen, auf's Gerathewohl die Arterie zu umstechen versuchte, sie aber nicht traf, zeigt, dafs sie nach dem jetzigen Verfahren recht gut zwischen der Geschwulst und dem Schlüsselbeine hätte unterbunden werden können. — Desault [2]) machte zwar zuvor einen Einschnitt, verfuhr aber übrigens nicht nachahmungswerth. — Keat [3]) durchschnitt 1799 bei einem geborstenen Aneurysma axillare, während die Subclavia comprimirt wurde, den Pectoralis major, legte um die Arterie eine Li-

---

1) Clinique chirurgicale. Tom. 2. Pag. 49. Pl. 1.

2) Diesen Fall habe ich schon im 4ten Bande Pag. 224. Note ***. beschrieben.

3) Lond. med. Review. 1801. auch Hodgson. Pag. 394.

gatur und oberhalb dieser noch eine 2te, und der Kranke ward geheilt. — Chamberlaine [1]) zu Kingston auf Jamaica unterband 1815 mit Erfolg unterhalb des Schlüsselbeins, nachdem Er sich durch den Pectoralis major den Weg gebahnt hatte. — Hiernach haben nun Hodgson [2]) und Andere [3]) Vorschriften zum Auffinden der Arterie gegeben, die sich im Wesentlichen ganz gleich sind, und darin bestehen, den dreieckigen Raum zwischen dem Subclavius, dem äufsern Rande des einwärts gezogenen Pectoralis major, und des Pectoralis minor frei zu legen, worin man die Theile, vom Processus coracoideus ausgegangen, in folgender Ordnung findet: zunächst an diesem Fortsatze den Plexus brachialis — nach aussen —, dann die Arteria axillaris — in der Mitte — und daran die Vena axillaris — nach innen —. Indem ich in der Hauptsache auf den 4ten Band Pag. 221. zu verweisen habe, kann ich jetzt noch folgende Zusätze machen: — Zuerst überzeuge man sich von dem Processus coracoideus, den man in der Mohrenheim'schen Grube, zwischen dem Deltoideus und Pectoralis major fühlt, und bahne sich von dem mittleren Theile des Schlüsselbeines dadurch den Weg in sie, dafs das Messer zwischen beide Muskeln abwärts, nach dem Arm hin, gezogen wird. Man hat hierbei nicht nöthig, in die Substanz des Pectoralis major einzuschneiden, sondern braucht ihn und den Deltoideus nur von einander zu ziehen. Da die Arterie oberhalb des Pectoralis minor liegt, so mufs dieser ganz sichtbar gemacht werden. Genügt das Einwärtsziehen des Pectoralis major — nach der Brust hin — nicht, so braucht man nur ein wenig seinen äufsern Rand vom Schlüsselbeine zu trennen. Indem die Arterie zwischen den Nerven des Plexus brachia-

---

1) Med. chir. Transact. Vol. VI.

2) Er (Pag. 397.) fängt einen 3-4 Zoll langen halbmondförmigen Schnitt 1 Zoll vom Brustende der Clavicula an, endigt ihn am vordern Rande des Deltoideus, und bahnt sich oberhalb des Pectoralis minor den Weg zur Arterie.

3) Das Aufsuchen der Schlagadern von Dieterich. Pag. 65.

lis versteckt liegt, so mufs man bei'm Streichen mit dem Scalpellstiele nicht quer über die gedachte Gegend das Bindungsgewebe abschieben, weil dadurch die Arterie leicht unter den Pectoralis major geschoben wird, sondern nach dem Laufe derselben, von oben nach unten.

Unterbindung der Curvatura secunda Subclaviae — oberhalb der Clavicula — bei'm Aneurysma axillare circumscriptum.

Dehnt sich das Aneurysma bis in die Mohrenheim'sche Grube hinein aus, reicht es bis an das Schlüsselbein, so mufs die Curvatura secunda der Subclavia — am äufsern Rande des Scalenus anterior — zum Unterbinden gewählt werden. — Es darf dabei aber die Clavicula nicht durch das Aneurysma aufwärts geschoben, und diese Unterbindungsstelle nicht beengt worden seyn. William und Thomas Blizzard [1]), Post [2]), Mott [3]), Porter [4]), Wishart [5]), Bransby Cooper [6]), Brodie [7]) fanden keine Schwierigkeiten, die Ramsden [8]) aber in so fern fand, als Er wegen der tiefen Lage der Subclavia mit einer unbiegsamen Aneurysmen-Nadel nicht um sie herumkommen konnte, sondern eine biegsame Sonde nehmen mufste. — Ist die Clavicula nicht, oder unbedeutend, verschoben, so verfahre man so, wie ich im 4ten Bande Pag. 224. angegeben habe.

---

1) Hodgson. Pag. 408.

2) Med. chir. Transact. Vol. IX.

3) Americ. Journ. of med. scienc. Nr. 388. Nr. 60. new series, auch v. Froriep's Notiz. 1831. Nr. 668. B. 31. pag. 119.

4) The Dublin hospital reports and communicat. Vol. V. auch v. Froriep's Notiz. 1831. B. 29. Nr. 630. Pag. 221.

5) v. Froriep's Notiz. 1823. Nr. 107. B. V. Pag. 287.

6) Horn's Archiv. 1827. Nov. Dec. Pag. 1093.

7) Lond. med. and phys. Journ. Jun. 1827; auch Horn's Archiv. 1827. Mai, Jun. Pag. 501.

8) Practic. observ. on sclerocele, to which are added four cases of operations for aneurysms. Pag. 276. 309.

Aneurysma axillare diffusum superius.

Liston [1]), Bullen [2]), Gibs [3]) und Dupuytren [4]) haben die Portio clavicularis Sternocleidomastoidei durchgeschnitten, um die Gegend flacher zu machen, und den Scalenus getrennt, welchen Liston jedoch nur bis zur Hälfte einschnitt. — — Das Trennen der Portio clavicularis des Sternocleidomastoideus macht allerdings die Gegend flacher, so dafs die Nerven des Plexus brachialis besser von der Arterie in dem beengten Raume isolirt werden können [5]), und das Pulsiren der Subclavia sicherer gefühlt werden kann [6]). — Wenn gleich das Comprimiren gegen die erste Rippe das Aufhören des Klopfens und die Verkleinerung der Geschwulst bewirkt, so trägt das doch noch nichts zum Unterscheiden der Arterie von den Nerven bei, weswegen Todd's [7]) Druck mit zweien Fingerspitzen gegen den Theil, welchen man für die Arterie hält, sicherer ist. Erfolgen hiernach die gedachten Veränderungen am Aneurysma, so kann man dreist zur Unterbindung schreiten. — Indessen ist die Unterbindung der Curvatura secunda subclaviae bei einem Aneurysma diffusum superius immer mit grofser

---

1) Edinb. med. and surg. Journ. 1820. Jul., auch in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 2. H. 4. pag. 680.

2) Lond. med. Repository. Sept. 1823, auch in v. Froriep's Notiz. 1823. B. 6. Nr. 113. pag. 39.

3) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 6. H. 4. pag. 667.

4) v. Froriep's Notiz. B. 16. Nr. 338. 1827. pag. 124.

5) Der Nervus cervicalis 4tus und 5tus liegen gleich nach ihrem Heraustreten aus den Foraminibus intervertebralibus dicht beisammen, und bilden einen Strang, der längs der Subclavia, theils auf ihr, theils neben ihr, herabsteigt. — Dieser Strang wird's gewesen seyn, den Dupuytren (Edinb. med. and surg. Journ. auch v. Froriep's Notiz. B. 4. 1823. Nr. 84. pag. 282. Note *.) statt der Arterie unterbunden hat.

6) Todd (Doublin hospit. reports. Vol. III. auch v. Froriep's Notiz. B. 4. 1823. Nr. 84. pag. 279.) fand bei einer bedeutenden Verschiebung der Scapula nach hinten, und der Clavicula nach oben die Subclavia fast gar nicht pulsiren, und ich fühlte das Klopfen erst, nachdem ich den Kranken husten liefs.

7) Ebend.

Vorsicht zu verrichten [1]), und stets sey man darauf gefafst, im Nothfalle zur Unterbindung der Curvatura prima subclaviae am tracheal Rande überzugehen, was sich leicht ausführen läfst, sobald der Cleidomastoideus getrennt worden ist, und um so nothwendiger wird, wenn die Curvatura secunda sich krank zeigt. — Wie's immer bei Unterbindungen nahe am Herzen zu befürchten steht, die Kraft des Herzens werde nämlich die plastische Vereinigung stören, so ist's auch hier [2]), und sonach kann's in Frage kommen, ob man nicht besser thut, nach Brasdor die Brachialis zu unterbinden.

Unterbindung der Brachialis — nach Brasdor — bei'm Aneurysma axillare.

Die Wahl der Unterbindungs-Stelle hängt von dem Herabragen der Geschwulst ab. Um die Brachialis unterhalb der Insertion des Pectoralis major und des Latissimus dorsi zu entblöfsen, richte man sich nach dem innern Rande des Biceps; ist dieser sichtbar geworden, so kommt man zuerst auf den Nervus medianus, der die Brachialis bedeckt, dann auf den Nervus cutaneus internus, und sind diese auf die Seite geschoben, so liegt die Arterie zwischen den beiden Venis brachialibus [3]).

---

1) Bei'm Durchführen der Aneurysmen-Nadel erfolgte eine fürchterliche Blutung, mit Zusammenfallen des Aneurysma, was so grofs, wie ein Schwanenei, war. Man fand bei der Section an demselben eine beutelförmige Erweiterung, die dicht an der Arteria subclavia lag, und von der Nadel verletzt worden war, wefshalb ein stumpfes Unterbindungs-Werkzeug zu wählen ist.

2) Als Mayo (Med. - chirurg. Transact. Vol. XII. Part. I.) die Subclavia bei einem Aneurysma, was gerade über der linken Clavicula lag, unterband, starb der Kranke in Folge einer am 6ten Tage angefangenen, und beinahe täglich wieder eingetretenen Blutung, weil der zwischen der Ligatur und dem Herzen befindliche Theil der Subclavia nicht vollkommen geschlossen war.

3) Icon. ad illustr. arter. ligand. invest. Tab. II. Fig. 4. B. — Auf derselben Figur A sind auch die Theile in der Achselhöhle dargestellt.

5. *Aneurysma arteriae brachialis.*

Selten [1]) entsteht ein Aneurysma verum — durch constitutionelle Ursachen veranlafst — an der Brachialis; besitzt es zwar dessen Form, so ist's doch meistens Folge einer Verwundung, wenn z. B. nach der Venae sectio die Arterie verletzt wird. — Indessen führt Pelletan [2]) ein Beispiel an, wo ohne Verwundung ein Aneurysma in der Armbeugung entstanden war, und in der Brachialis unter der Aponeurosis bicipitis sich eine kalkerdige Masse fand, aber nur an dieser Arterie und an keiner andern; Scarpa [3]) theilt einen von Paletta beobachteten Fall mit, der wohl zur Entstehung eines Aneurysma, bedingt durch constitutionelle Verhältnisse, zu rechnen ist; ein anderer, ebenfalls von Scarpa [4]) angeführter, von Flajani beobachteter, scheint mir aber auf indirecte Weise entstanden zu seyn: Durch das Aufheben einer schweren Last waren nämlich wol kleine Gefäfse zerrissen, denn es bildete sich eine starke Blutunterlaufung, allein das Aneurysma oberhalb der Beugung des Armes zeigte sich erst, nachdem heftige Schmerzen erfolgt waren, so dafs an der Arteria brachialis Arteritis mit Auflockerung zu vermuthen war.

Unterbindung des Brachialis bei'm Aneurysma an derselben.

Mag die Geschwulst nun auch entstanden seyn, wie sie wolle, so ist doch immer, sobald sie circumscript ist, ein geschlossener Sack da, wefswegen nach

---

1) Astl. Cooper (Vorles. B. 2. Pag. 66, von Tyrrel) sagt: "Ich erinnere mich keines Aneurysma's durch Krankheit der Brachialis entstanden".

2) Clinique chirurg. Tom. 2. Pag. 4.

3) Ueber die Pulsadergeschw. §. 14. Pag. 122. — Eine Nonne, scorbutischen Habitus, die häufig Herzklopfen und Blutspeien hatte, hörte ein Rauschen im Arme, als zerspringe etwas, worauf sich gleich eine kleine pulsirende Geschwulst an der innern Seite des Ellenbogens zeigte.

4) Ebend. Pag. 123. — Auch vergleiche Pag. 382. das, was ich über die Ursachen des Aneurysma gesagt habe.

Anel, oder nach Hunter operirt werden kann, wenn dieser so fest, wie der eines Aneurysma verum, geworden ist. Steht zwar die Brachialis durch collateral Zweige mit den Arterien des Vorderarms in vielfältiger Verbindung, so wissen wir, durch Everard Home (Pag. 419. Note 2.) zuerst unterrichtet, schon Schwächung des Blutandranges durch das Hauptgefäfs sey zur Heilung hinreichend. — In Beziehung auf die Wahl der Operations-Methode — ob man das zuführende Hauptgefäfs so nahe, wie möglich, am Aneurysma oder in einiger Entfernung von demselben unterbinden soll — ist die Gröfse der Geschwulst zu berücksichtigen. — Bei der Wahl zwischen diesen Methoden und der ältern — Unterbindung oberhalb und unterhalb der Geschwulst — ist zu unterscheiden, ob das Aneurysma am Oberarm, oder in der Biegung des Ellenbogens sitzt, weil an erster Stelle sich eher erwarten läfst, die Anastomosen zwischen der Profunda brachii und der Brachialis superficialis, wie auch diejenigen Zweige, welche von dieser ausgehen, und in sie wieder einmünden, reichen nach aufgehobenem Blutflufs durch das Hauptgefäfs nicht hin, die Circulation durch's Aneurysma zu unterhalten, was auch durch Hinterberger's [1]) Fall bestätigt worden ist. — Mag indessen der Sack eines so genannten Aneurysma spurium durch Organisation eine solche Festigkeit auch gewonnen haben, dafs er wohl einem collateral Blutandrange zu widerstehen vermöchte, so steht doch bei dieser Methode zu befürchten, die Geschwulst könne durch rückgängige Blut-Bewegung vermittelst der Verbindung der Collaterales der Brachialis mit der Recurrens radialis, ulnaris

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 20. H. 2. Pag. 252. — Nach einem Messerstich entstand an der Brachialis ein Aneurysma, was gleich unter der Achselgrube anfing, und bis zum Ellenbogenbuge reichte. Es ward die Arterie nahe an der Achselhöhle unterbunden; am ersten Tage nach der Operation war der Puls an der Radialis zu fühlen, am 3ten noch deutlicher, und in den nächsten 3 Tagen hatte die Geschwulst sich verkleinert, von welcher Zeit an die Abnahme derselben immer deutlicher ward, bis sie gänzlich verschwunden war.

und interossea unterhalten werden, wenn gleich nach der alleinigen Unterbindung oberhalb des Sackes, so gar bald nach der Verwundung verrichtet, Heilung erfolgte [1]), was sich nur dadurch erklären läfst, dafs die Arterienwunde durch Coagulum sanguinis — Blutstöpsel — verstopft ist. — Wenn das Coagulum nach Verwundungen der Brachialis eine eben so nothwendige Bedingung zum Verstopfen der Arterienwunde ist, wie bei'm Aneurysma verum zum Verhindern des Hineinströmens des fliefsenden Blutes in den Sack, und auch zu erwarten stände, nach Anlegung der Ligatur werde der collateral Blutlauf nicht gleich so stark seyn, dafs selbiges vom Strome fortgestofsen werde, so sprechen gegen Anel's und Hunter's Methode der Roux'sche [2]), Dupuytren'sche [3]), Breschet'sche [4]) und Brodie'-

1) Nach Anel's alleiniger Unterbindung oberhalb der Geschwulst verlor dieselbe sich nach und nach gänzlich. Siehe Pag. 409. Note 3. 31 Stunden nach der Verletzung der Brachialis bei der Venae sectio entstand eine pulsirende Geschwulst, die Brachialis ward gegen die Mitte des Oberarms mit dem Fadenbändchen und Leinwandröllchen unterbunden, worauf das Pulsiren im Aneurysma gleich aufhörte; es trat keine Blutung ein, und die Heilung erfolgte vollkommen (Sammlung einiger Abhandl. von Scarpa, Vacca, Berlinghieri und Ucelli. Pag. 38.). — Gleich nach der Verletzung am untern Drittheil der innern Fläche des Oberarms ward, da das Blut heftig heraussprang, die Brachialis oberhalb ihrer verletzten Stelle mit dem Fadenbändchen und Röllchen unterbunden, worauf nicht ein Tropfen Blut aus der Wunde kam. — Heilung (Ebend. Pag. 42.).

2) B. 3. Pag. 352.

3) Nach der Unterbindung der Brachialis in der Mitte des Oberarms bei'm Aneurysma, durch Venae sectio veranlafst, fing am 3ten Tage nach der Operation die Geschwulst wieder an zu pulsiren, obgleich nach dem Unterbinden die Pulsation verschwunden war, und am 10ten Tage sprang arterielles Blut aus der Aderlafswunde, so dafs unterhalb und oberhalb der Wunde unterbunden werden mufste, wornach Heilung erfolgte (Meine neue Bibl. B. 2. St. 4. Pag. 560.).

4) 3 Tage nach der Unterbindung der Brachialis dicht oberhalb der Geschwulst, welche andern Morgens nach einem Aderlafs sich zeigte, ward wieder ein Klopfen in derselben bemerkt, was gleich nach dem Unterbinden aufgehört hatte; die Wunde vernarbte, aber das Pulsiren dauerte fort, wefswegen die Geschwulst gespalten wurde, wornach das Blut herausspritzte, und

sche Fall [1]. — Was den Zeitpunct zur Unterbindung oberhalb und unterhalb des Aneurysma spurium betrifft, so darf dieser nicht bis zur Bildung einer Entzündungs-Geschwulst verschoben werden, weil die Theile alsdann mit einander plastisch copulirt sind [2]. — Astl. Cooper [3] führt an, die Unterbindung oberhalb und unterhalb des Aneurysma spurium sey überaus langwierig und mühsam gewesen, als sie ein Zögling nach der Verletzung der Brachialis bei der Venae sectio gemacht habe; obgleich die Arterie endlich gefunden worden, so sey doch heftige allgemeine Reizung erfolgt, und der Kranke am 8ten Tage nach dem Aderlafs gestorben. — Macht man indessen die Operation bei einem kleinen Aneurysma, wie ich sie im 4ten Bande Pag. 239. beschrieben habe, ehe Entzündung eingetreten ist, so ist sie gar nicht schwer [4], und sogar ausführbar, ohne den Sack zu öffnen [5]. Mit grofsen Schwierigkeiten wird dagegen

---

die Arterie oberhalb und unterhalb der Geschwulst unterbunden ward (Journ. de physiolog. B. 7. April 1827, auch in Gerson's Magaz. B. 16. Jul. Aug. 1828.).

1) Gerson's Magaz. Jahrg. 1827. Pag. 331: — 2-3 Tage nach einer Venae sectio entstand eine kleine pulsirende Geschwulst an der innern Seite des Ellenbogengelenks, die zur Gröfse einer Wallnufs heranwuchs. Im April ward 3-4 Zoll oberhalb der Geschwulst die Brachialis unterbunden; das Pulsiren, was nach der Unterbindung aufgehört hatte, kehrte 2-3 Monate darnach wieder zurück, so dafs Brodie am 7ten December 1 1/2 Zoll oberhalb der Geschwulst die Brachialis nochmals unterband, allein nach ein Paar Minuten pulsirte die Geschwulst schon wieder. Nun ward gleich ein Tourniquet angelegt, die Geschwulst gespalten, und das Coagulum herausgenommen; aber nach locker gemachtem Tourniquet flofs arterielles Blut aus einer grofsen Oeffnung, die offenbar in der Brachialis war, wefswegen noch eine Ligatur dicht oberhalb dieser Oeffnung angelegt wurde. Da aber noch Blut aus dem untern Theile der Brachialis flofs, so ward unterhalb der Wunde unterbunden; auch hiernach flofs bei gelöfstem Tourniquet Blut aus einer 3ten Oeffnung, welches theils arteriel, und theils venös war, so dafs erst nach Anlegung einer 4ten Ligatur Heilung erfolgte. — Brodie meint, es sey ein Aneurysma varicosum gewesen. Siehe B. 3. Pag. 466.

2) Dupuytren in meiner neuen Bibl. B. 2. St. 4. Pag. 561.

3) Vorles. von Tyrrel. Pag. 67.

4) Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. Tab. II. Fig. 4. D.

5) Flajani konnte auch bei dem schon Pag. 498. Note 4. bezeichneten Aneurysma, was von der Gröfse einer Nufs war, recht

die Unterbindung unterhalb der Geschwulst verbunden seyn, wenn sie sich über die Ellenbogenbeugung hinaus, weit gegen den Vorderarm hin, erstreckt, weil die Brachialis bei'm Herabsteigen immer tiefer liegt, und ohngefähr da, wo sich der Tendo des Biceps an die Tuberositas radii festsetzt, ihre Bifurcation bildet, aus welcher die Radialis und der Truncus communis der Ulnaris und der Interossea volaris hervorgehn, so daſs man sehr leicht nicht die Brachialis, sondern ihren einen, oder andern Ast treffen kann, weswegen es sicherer ist, die Geschwulst zu spalten, das Contentum herauszunehmen, und von der eingebrachten Sonde sich leiten zu lassen. — Da man sich indessen den Pag. 406. angegebenen Gründen zufolge wohl nicht gern ohne Noth dazu versteht, so ist's *am besten*, bei jedem Aneurysma in der Beugung des Ellenbogens, was durch Organisation des Sackes dem verum gleich geworden ist, die Brachialis, ohne den Sack zu berühren, zu unterbinden, und ihn dann erst zu spalten, wenn hiernach das Pulsiren wieder anfängt, und oberhalb, auch unterhalb desselben, wenn's Blut rückgängig herausflieſst, zu unterbinden. — Dafür sprechen auch die angeführten Fälle von Roux, Dupuytren, Breschet, und Brodie, welche nothgedrungen zum Spalten des Sackes und zur doppelten Unterbindung schreiten muſsten. — Unterbinden kann man die Brachialis: — 1. *dicht oberhalb des Aneurysma*, nämlich dicht oberhalb des *Ellenbogengelenkes* — und 2. in der *Mitte* des *Oberarms.*

Unterbindung der Brachialis dicht oberhalb des Ellenbogens.

Diese Stelle möchte bei dem Sitze des Aneurysma

---

gut die Brachialis oberhalb und unterhalb unterbinden, ohne den Sack zu öffnen, weil die Geschwulst ohngefähr 3 Zoll oberhalb des Condylus internus saſs. Das Aneurysma fiel nach der Unterbindung gleich zusammen, und am 41sten Tage war die Heilung vollendet. — Wenn Astl. Cooper (Vorles. von Tyrrel. Pag. 67.) diese Operation von Morgan bei einem groſsen Aneurysma leicht verrichten sah, so erstreckte sich die Geschwulst auch wol nicht zu weit abwärts.

in der Beugung des Ellenbogens zu wählen seyn. — Man macht den Schnitt oberhalb der Aponeurosis bicipitis, dem Condylus internus gegen über, dicht am innern Rande des Biceps; ist die Fascia humeri getrennt, so zeigt sich der Nervus medianus, ohngefähr einen Querfinger oberhalb des Condylus internus, quer über die Brachialis herübergehend, und an der innern Seite derselben liegend, um unter den Pronator rotundus zu gehen, während er bei höherer Unterbindung auf der Brachialis liegt.

Unterbindung der Brachialis in der Mitte des Oberarms.

Hierüber habe ich mich schon im 4ten Bande Pag. 237, und hier Pag. 497. ausgelassen.

6. *Aneurysma Arteriae radialis, ulnaris und interosseae.*

Mit dem Entstehen verhält's sich, wie mit dem Aneurysma der Brachialis, und in Hinsicht der Operations-Methode mufs man sich nach der Gegend, wo die Geschwulst sitzt, richten. Sitzt sie in der Beugung des Ellenbogens, oder nahe daran, so ist für die Unterbindung oberhalb und unterhalb der Gechwulst die Lage der Arterie zu tief, so dafs man am besten thut, die Brachialis dicht oberhalb des Ellenbogens zu unterbinden, und nur dann erst zur ältern Methode überzugehen, wenn das Pulsiren, mit Umfangs-Zunahme verbunden, wiederkehrt, was bei der bedeutenden Verbindung zwischen den Gefäfsen am Vorderarm und der Brachialis vermittelst der Collaterales brachiales und Recurrentes leicht möglich ist [1]. — Vergleicht man eine falsche Pulsadergeschwulst an dieser Gegend, in der Form einer wahren, mit Verwundungen, so sprechen die alleinigen

---

1) Todd (The Dublin hospit. reports. Vol. III.; auch in Gerson's Magaz. B. 4. Nov. Dec. 1822. Pag. 439.) unterband bei einem Aneurysma, was dicht unter dem Ellenbogen anfing, und bis zum Handgelenk reichte, die Brachialis etwa 2 Zoll über dem Gelenkknorren, allein 5 Monate nach der Operation war die Geschwulst so grofs wieder, wie vorher, was angestrengtem Arbeiten zugeschrieben wurde.

Unterbindungen dicht oberhalb der Arterienwunde nicht zu Gunsten dieser Methode [1]). — Berücksichtigt man den guten Erfolg nach den Einwicklungen der ganzen Extremität — dem concaven Druckverbande, im 4ten Bande Pag. 232. angeführt, — so spräche dieses für die Unterbindung der Brachialis. — Sitzt die Geschwulst da an der Radialis, oder Ulnaris, wo sie oberflächlicher liegen, so ist die Unterbindung oberhalb und unterhalb derselben zu empfehlen, um den Zuflufs des Blutes durch Unterbindung der Brachialis nicht von den andern Aesten derselben abzuhalten, wiewohl die angeführten Unterbindungen der Brachialis bei'm Aneurysma an derselben beweisen, der Vorderarm habe durch den collateral Kreislauf Blut genug bekommen. — Wegen der tiefen Lage der Interossea volaris möchte bei einem Aneurysma an ihr daher auch die Unterbindung der Brachialis angezeigt seyn [2]).

Vicariirender Kreislauf nach der Unterbindung der Brachialis.

1. Ist die Brachialis oberhalb des Ursprunges der Profunda brachii unterbunden worden, so gelangt das Blut aus den abwärts steigenden Aesten der Subscapularis und der Circumflexa humeri posterior in

1) Am 6ten Januar war die Radialis in der Gegend des Daumens mit Glas durchgeschnitten worden; sie ward dicht oberhalb desselben unterbunden, allein am 9ten und 11ten erfolgte Blutung. Ballingall erweiterte nun die Wunde, und unterband die Radialis oberhalb und unterhalb der Arterienwunde. Dessen ungeachtet trat Blutung am 14ten und 15ten ein; das Blut sah man deutlich aus dem obern Ende der verwundeten Arterie herauskommen. Nachdem die Brachialis an der untern Hälfte des Oberarms unterbunden worden war, kehrte keine Blutung wieder, und es erfolgte vollkommene Heilung. — In einem ähnlichen Falle ward die Brachialis oberhalb des Ellenbogens unterbunden, allein es mufste, da es 7 Tage darnach doch wieder blutete, 2 Zoll höher eine zweite Ligatur angelegt werden, wornach Heilung erfolgte. — In einem 3ten Falle half aber das alleinige Unterbinden des obern Endes der Radialis (Ballingall's wundarzneil. Berichte in Gerson's Magaz. B. 15. März, April. 1828. Pag. 493.).

2) Tab. II. Fig. 4. meiner Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. erläutert die Lage aller Arterien der obern Extremität bis zur Hand.

die aufwärts steigenden Zweige der Profunda, die von ihr unterhalb der unterbundenen Stelle abgehen, und auch aus Aesten der Brachialis in die Recurrens radialis, ulnaris und interossea.

2. Nach dem Anlegen der Ligatur unterhalb des Ursprunges der Profunda bleiben obige Anastomosen zwischen dem Ober- und Vorderarm noch vollständiger.

Abweichungen der Arterien der obern Extremität.

Nicht so selten kommen diese vor, als dafs man darauf nicht Rücksicht nehmen sollte; die ich gefunden habe, sind: — 1. Die Axillaris theilte sich in 2 Brachiales, eine von diesen theilte sich wieder in die Radialis und Ulnaris, und die andere in die Interosseae [1]). — 2. Die Axillaris spaltete sich in 2 Brachiales, die eine ging als Radialis abwärts, und die andere theilte sich in die Ulnaris und in die Interosseae [2]). — 3. Die Brachialis spaltete sich in der Mitte des Oberarms, aus dem einen Aste entsprang die Radialis mit der Ulnaris, und letztere lag ganz oberflächlich, auf dem Pronator rotundus und auf dem Flexor digitorum sublimis; der andere Ast theilte sich in die Interosseae [3]). — 4. Die Brachialis theilte sich höher in die Radialis und Ulnaris, und letzte lag ebenfalls oberflächlich, auf der Aponeurosis bicipitis, so dafs sie bei der Venae sectio leicht hätte verletzt werden können [4]). — 5. Die Brachialis theilte sich in der Beugung des Ellenbogens in die Radialis und Ulnaris, und letzte lag auch oberflächlich [5]). — Hieraus geht die Regel hervor, wenn man 2 Brachiales findet, diejenige zu unterbinden, nach deren Zusammendrücken die Geschwulst zu pulsiren aufhört, und bei einer dicht unter der Haut liegen-

1) Icon. angiol. Fasc. II. Tab. XXIII. Fig. 4.

2) Ebendas. Fig. 5.

3) Ebendas. Fig. 3.

4) Ebendas. Fig. 2.

5) Ebendas. Fig. 1.

den aneurysmatischen Geschwulst in der Gegend des Ellenbogengelenkes oberhalb, oder auch unterhalb derselben zu unterbinden.

7. Aneurysma an den Gefäfsen des Gehirnes,

Den an sich schon sehr dünnen Häuten der Arterien des Hirns fehlt noch dazu ein Involucrum adventitium, weswegen sie auch nicht zu einer bedeutenden Gröfse gelangen, sondern bald platzen [1]). Würde indessen der Sack auch früh durch ein plastisches Involucrum adventitium (Conf. Pag. 336 und 337.) an Festigkeit gewinnen, dafs er dem andringenden Blute Widerstand zu leisten vermöchte, so leidet das Hirn doch durch den Druck so sehr, dafs der Tod früher erfolgen kann, als es dahin kömmt, weswegen ein Aneurysma auch erst vermuthet werden kann, wenn es zu einem solchen Umfange herangewachsen ist, dafs es drückend gegen das Hirn wirkt, oder bis es geplatzt ist, und das Blut sich auf dasselbe ergossen hat. In Beziehung auf die Einwirkung gegen das Hirn kömmt's auch sehr auf die Stelle an, und in dieser Beziehung kann schon ein kleines Aneurysma, was das Hirn genau berührt, bedeutende Zufälle veranlassen. — Der Mechanismus der Ausbildung ist ganz derselbe, wie bei jedem andern Aneurysma; gegen die Entstehung bedingt durch Atonie sprechen schon die partielle — stielige — Form und das Ausbilden nur an einer Wand und nicht im ganzen Umkreise der Arterie [2]), wie wohl man Ausdehnung

---

1) Ein Aneurysma, obgleich nur von der Gröfse einer *Gartenbohne*, an der Basilaris ward tödtlich durch Ruptur (Hodgson. Pag. 117.). — Serres (Archives générales de médecine. Paris. 1826. Tom. X. pag. 421.) fand an der Basilaris ein geplatztes Aneurysma, an Gröfse einem kleinen Hühnerei gleichend. Derselbe fand ein geplatztes Aneurysma von der Gröfse einer kleinen Kugel an der Arteria communicans. — Scott beobachtete ein nur erbsengrofses aufgebrochenes Aneurysma an der Basilaris (The Transactions of the provincial medic. and Association. Vol. I. 1833.), und Jenning (v. Froriep's Notiz. B. 37. 1833. Nr. 809. Pag. 270.) fand ein Aneurysma an derselben Arterie, was nur Erbsengröfse hatte, geplatzt.

2) Hodgson (Pag. 178.) Tab. 3. Fig. 2. 3.) beschreibt ein solches

in der ganzen Circumferenz auch beobachtet haben will [1]); dafs dagegen Aneurysmen an den Hirnarterien durch eine Mollities inflammatoria und nicht durch atonische Ausdehnung, veranlafst werden, beweist die Ausfüllung des Sackes mit Coagulum, was nach der Beschreibung des von Nebel [2]) beobachteten Aneurysma nicht allein (nach Pag. 325.) ein Gerinsel, sondern (nach Pag. 326.) eine continuirende Neubildung — Faserstoff — war; auch hatte der Sack gewifs an Organisation gewonnen [3]), sonst wäre er bei einer solchen Ausdehnung geplatzt. — Ohne allen Zweifel war auch das Hodgson'sche [4]) ein Aneurysma, nicht durch Atonie, sondern ein durch Mollities inflammatoria bedingtes, mit Ulceratio partialis begründetes, wo die Tunica externa an Organisation gewonnen, einen so festen Sack aus-

---

Aneurysma partiale, in der Form eines Staphyloma corneae nur von der einen Wand einer der vordern Hirnarterien, halb so grofs, als eine Erbse, hervorgekommen, ohne das die Arterie übrigens ausgedehnt war. — Hierfür spricht ganz besonders das Aneurysma, welches Nebel (Dissertat. inaugural. exhibens observationem duorum aneurysmatum. Pag. 31. Heidelbergae 1834.) beschreibt; es safs an der untern Wand des Ramus inferior arteriae corporis callosi ohne dafs das Lumen dieser Arterie übrigens vergröfsert war. Tab. V. Fig. 1. d. e. Fig. 2. h. i. Pag. 38.

1) Von dem Pag. 506. Not. 1. angeführten Aneurysma, so grofs, wie eine *Gartenbohne*, sagt Hodgson: "der Sack schien durch eine Erweiterung des ganzen Gefäfscylinders gebildet zu seyn.

2) l. c. pag. 31. totus — tumor — denso sanguinis coagulo completus inventus est, und in der Erklärung der Fig. 1. c. heifst's: "Incisio in tumorem, qua *fibrina* sanguinis intus deposita conspicitur. — Dr. King (The medical Quarterly Review — auch in v. Froriep's Notiz. B. XLVI. 1835. Nr. 1012. Pag. 350.) fand an der mittlern Gehirnarterie eine eiförmige, 1/2 Zoll grofse Geschwulst, die einen festen schwarzen Blutklumpen enthielt; die Wände waren sehr dünn, und hatten eine Oeffnung.

3) Diefs wird durch Pag. 32.: "Membrana media densa atque solida conditionem fere *tendineam* praebet" bewiesen. — Wenn von der Tunica intima gesagt wird: "laevis et membranae internae arteriarum sanarum non dissimilis", so spricht der Passus" lamellis coaguli *adnati* remotis" für ein Exsudat der in plastischer Blüte gestandenen innern Wand — Arteritis polyposa (Conf. Pag. 326.).

4) Pag. 506. Note 1.

machte, dafs es völlig hätte heilen können, wenn's an einer andern Stelle gesessen [1]). — In Beziehung auf die fest gewordene äufsere Haut, und auf das Ulcus perforans an den innern Häuten war's folglich: "Aneurysma partiale — in parte circuitus partim distenta, partim corrosa et perforata". Es gleicht ganz dem bei Hodgson Tab. 3. Fig. 1. abgebildeten Aneurysma am Ursprunge der Coeliaca, und war folglich ein Aneurysma im Scarpa'schen Sinne. — Können die anderen Aneurysmen der Hirnarterien, welche geplatzt sind, zwar nicht als solche sprechende Beweise dafür, "Aneurysmen entstehen überall unter einem und demselben Mechanismus", angesehen werden, wie das von Nebel und das zuletzt angeführte von Hodgson, so sind sie doch dazu in so fern zu benutzen, als ein Coagulum, wenn auch in geringer Quantität, im geplatzten Sacke gefunden wurde [2]); denn coaguliren kann das Blut doch

1) Hodgson's Aneurysma, halb so grofs, wie eine Erbse, an der Arteria cerebri anterior war auf dieselbe Weise geheilt, wie Aneurysmen an andern Gegenden. Es heifst nämlich Pag. 177.: "Ein kleiner Sack war völlig mit festem Coagulum erfüllt, ohne Verengerung der Gefäfshöhle, und Pag. 178.: "Die zirkelrunde Oeffnung in den Gefafshäuten war durch die Basis eines festen *geschichteten* Coagulum, das die Höhle des Sackes ausfüllte, vollkommen geschlossen, doch ragte nichts davon in den Canal des Gefäfses hinein". Hunter, Home und Jenner hielten 2 Aneurysmen an den cerebral Carotiden in der Gegend, wo jede in dem Sulcus caroticus die Curvatura secunda macht, zwar mit Blaue (Transact. of a society for the improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. II. pag. 192.) für eine Ausdehnung der Arterien-Wände, dagegen spricht aber wieder die Anfüllung mit Coagulum. — Pag. 196. "laminae of coagulated blood" —.

2) Das von Hodgson angeführte Aneurysma, so grofs, wie eine Bohne (Conf. Pag. 506. Note 1.) enthielt einen kleinen Theil locker geronnenen Blutes. Zu berücksichtigen möchte indessen für eine Mollities inflammatoria seyn: "Die innere Fläche der Arterie war von rother Farbe". — Chevalier (Lond. med. and physic. Journ. in Gerson's Magaz. B. 15. Pag. 688.) fand ein wallnufsgrofses Aneurysma in der Gegend der Sella turcica mit schichtenförmigem Coagulum ausgsfüllt. — Es ist indessen zu bemerken, dafs durchaus keine Verbindung der Geschwulst mit einem der nahe liegenden Arterienstämme zu entdecken war; 3-4 anastomosirende Gefäfse des Circulus Willisii waren aber so fest mit der die Geschwulst bedeckenden Haut verbunden, dafs Chevalier meint, sie sey von einem derselben ausgegangen.

nicht, so lange es innerhalb seines natürlichen Canales ist (Conf. 325–333.). — Gegen Mollities inflammatoria, als primitive Veranlassung zum Aneurysma spricht auch keinesweges der Befund von dünnen Häuten des aneurysmatischen Sackes [1]), weil es sich wohl denken läfst, derselbe könne bei einem Aneurysma der Hirn-Arterien bei fehlendem Involucrum adventitium, und bei zunehmender Ausdehnung durch Aufsaugung zuletzt verdünnt werden (Conf. Pag. 358. b). — Dafs aber auch Aneurysmen an den Arterien innerhalb der Schädelhöhle, wenn ihre Häute ein Involucrum adventitium bekommen haben, verdickte Säcke besitzen, zeigt die sehr interessante Geschichte von einem Aneurysma arteriae meningeae mediae, welche Krimer [2]) mittheilt. — Endlich meine ich, solche äufserst kleine Aneurysmen [3]) sprechen mehr für *Arteriosclerosis* — Hypertrophie — als für *Arteriomalacie.*

Diagnosis.

Ist bei einem so versteckt liegenden Aneurysma die Diagnose überhaupt schwer, weil die Zufälle

---

1) Das Pag. 506. Note 1. angeführte und von Serres beobachtete Aneurysma arteriae basilaris hatte dünne Wände, und an der Seite ein "Foramen circulare magnitudinis linearis" (Nebel Pag. 35.).

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. X. H. 4. Pag. 587: — Ein wallnufsgrofses Aneurysma in der Gegend, wo die Meningea media, nach dem Durchgange durch's Foramen spinosum, da zur dura Mater aufwärts steigt, wo der Angulus anterior inferior ossis bregmatis und die Pars squamosa die Spitze der Ala magna zwischen sich liegen haben, hatte sich durch diese dünne Knochenstelle einen Weg gebahnt, und lag unter der Haut, so dafs es für eine Balggeschwulst gehalten wurde; auf den Exstirpations-Versuch folgte tödtliche Haemorrhagie; man fand die Meningea media Finger dick erweitert, den aneurysmatischen Sack aus einer *dicken Faserhaut* bestehen, und mit einer Schicht fest geronnener plastischer Lymphe ausgekleidet. Bei dem Untersuchen vor der Operation liefs sich die Geschwulst fest anfühlen, und gab dem Drucke wenig nach.

3) Im Diction. de sciences méd., art. muséum. T. 35. Pag. 20. Lobstein's pathol. Anat. B. 2. Pag. 494. wird berichtet Schmiedler, Prof. der Veterinärkunde zu Freiburg, besitze ein Präparat, wo sich an beiden Centralarterien der Retina ein Aneurysma befinde.

auch andere Veranlassungen haben können, so ist's noch schwerer, den Zeitpunct des ersten Beginnens zu bestimmen. — In den angeführten Fällen fing die Krankheit zwar mit Kopfschmerzen an, die indessen so häufig vorkommen, dafs man darauf noch kein Gewicht legen kann, wenn sie nicht etwas Besonderes haben, und ihnen nicht noch andere Erscheinungen folgen.; bei'm aetiologischen Aufzählen dürfen sie indessen nicht ausgeschlossen bleiben, und können allerdings zu den muthmafslichen Zeichen eines beginnenden Aneurysmas gerechnet werden, wenn sie schon lange gedauert haben, anhaltend sind, oder nach kurzen Intermissionen wiederkehren, ihren Grund nicht in einem Blutandrange baben, oder nicht nervösen Characters sind. — Mehr beweisend möchten schon seyn: — 1. ein Gefühl, als würde die Hirnschale durch eine innere Gewalt in die Höhe gehoben [1]); — 2. Klopfen im Kopfe — *Dolores pulsantes* —, den Hammerschlägen gleich [2]); — 3. Trägheit im Begriffe; — 4. Gleichgültigkeit; — 5. Ausdruck von Dummheit; — 6. Coma; — 7. krampfhaftes Inspiriren und Stöhnen — Seufzen — bei'm Expiriren; — 8. unbewegliche Pupille, meistens erweiterte; — 9. Erbrechen; — 10. Paralisen; — 11. Blindheit; — 12. Taubheit; — 13. Geruchlosigkeit; — 14. apoplectische Anfälle und plötzlicher Tod. — Demnach wären die Zeichen mit denen bei einem Extravasat in der Basis cranii zu vergleichen, wo ich durch Druck auf die Medulla das Zurückgezogenseyn des Kopfes beobachtete [3]), welche Erscheinung auch Jenning [4]) gefunden hat. — Was nun die Bestim-

---

1) So war's bei der jungen Frau, deren Hodgson erwähnt, wo's Aneurysma so grofs, wie eine Gartenbohne war (Conf. Pag. 506. Note 1)

2) Nebel Pag. 507. Note 2.

3) B. 4. Pag. 92.

4) Pag. 506. Note 1. ist dieser Fall schon berührt. Der rückwärts gezogene Kopf zog sich, nämlich wenn man ihn vorwärts gerichtet hatte, gleich wieder zurück; das erbsengrofse Aneurysma an der Basilaris war geplatzt, und eine Menge Coagulum lag auf der Medulla oblongata.

mung des *ersten Beginnens* des Aneurysma betrifft, so ließe sich, analogisch geschlossen, wohl annehmen, es fange an, sich zu bilden, wenn der Kranke *Dolores pulsantes* immer auf einer und derselben Stelle empfindet, wenn er daselbst ein Gefühl hat, als sey Etwas drückendes da, was freilich mit Congestionen nicht verwechselt werden darf. Bei'm Aneurysma werden die klopfenden Schmerzen, wenn sie auch temporär sind, und durch Anstrengung oder erhitzende Getränke zunehmen, doch anhaltender seyn, als bei andern Ursachen, auch ohne dergleichen Veranlassungen Statt finden, und mit der Vergrößerung immer mehr zunehmen. — Auf die Ausbildung jeder Geschwulst, sey's eine durch plastischen Erguß in's Gefüge, oder ein Aneurysma, dürfte man wol verfallen, wenn nach den vorausgegangenen Kopfschmerzen, Zufälle einer das Hirn reizenden [1]), oder opprimirenden Schädlichkeit [2]) erfolgen. — Im Nebel'schen [3]) Falle scheint mir das Aneurysma als eine das Hirn reizende Schädlichkeit so lange, als die Kranke sich in der *Manie* befand, dagegen aber als eine opprimirende Schädlichkeit gewirkt zu haben, als sie anfing ruhig zu werden, und Paralysen eintraten. — Merkwürdig ist's, daß sie 4 Monate und etliche Tage — vom 30ten August 1832 bis 9ten Januar 1833 — lebte, und das Aneurysma nicht platzte [4]). — Wie das

---

1) Siehe B. 4. Cap. I. Abschn. 3. Pag. 65. die Kopfverletzungen.

2) Ebend. Pag. 67.

3) Die 28jährige Frau hatte nämlich seit dem Juni 1832 an Cephalalgie, die fast nie aufhörte, gelitten, ohne andere Zufälle; am 30sten August 1832 ward sie aber von einem *Impetus maniacus* ergriffen, riß den Ofen nieder, zerbrach Hausgeräthe, verunreinigte das Zimmer und das Bett und befahl ihren Sohn, ein Messer zu bringen.

4) l. c. Pag. 29. Folgenden Tages fand Nebel die Frau Morgens zwar nicht verständig, bald passend, bald unpassend antwortend, im Gesichte noch Wahnsinn ausdrückend, ohne sich ihres Betragens am vorigen Tage bewußt zu seyn, jedoch ruhig. Sie konnte hinkend gehen; wenige Tage darauf ward sie amaurotisch, verlor den Geruch, zeigte keine Spur mehr von Manie, delirirte dagegen, sprach zu nicht gegenwär-

ebenfalls nicht geplatzte Aneurysma, dessen Hodgson erwähnt, und halb so grofs, wie eine Erbse, war, gewirkt habe, läfst sich nicht bestimmen, da es bei einem Menschen, den man schon 17 Jahre als unheilbaren Wahnsinnigen eingesperrt gehalten hatte, gefunden ward; den Wahnsinn möchte ich indessen nicht von dem so sehr kleinen Aneurysma herleiten. — Da nun bei Kopfverletzungen das, was bei dem Einen als ein Reiz, bei dem Andern opprimirend wirkt [1]), so läfst sich auch erwarten, dafs in manchen Fällen unmittelbar auf die vorausgegangenen klopfenden Kopfschmerzen Zufälle des Druckes folgen, welche dann apoplectisch enden, wenn das Aneurysma platzt, und das Blut theils in die Basis, theils in die Höhlen extravasirt [2]), wie's in dem unten stehenden Hodgson'schen Falle geschah. — So lange Manie vorhanden ist, oder Störungen der Sinnesorgane Statt

---

tigen Menschen, die gegenwärtig waren bemerkte sie dagegen nicht, oder verwechselte sie, fing an ganz ruhig zu liegen, und starb am 9ten Januar 1833.

1) B. 4. Pag. 65.

2) Das Pag. 506. Note 1. angeführte und von Hodgson beschriebene Aneurysma, von der Gröfse einer Gartenbohne, fing nach vorausgegangenen Kopfschmerzen an opprimirend zu wirken und veranlafste durch Ruptur apoplectischen Tod: "Beiläufig eine Woche vor dem Tode der Kranken befielen sie plötzlich ein heftiges Erbrechen und Diarrhoe mit einem sehr peinigenden Kopfweh, einem Gefühle, als ob die Hirnschale durch eine innere Gewalt emporgehoben würde, Undeutlichkeit des Sehens, und Empfindlichkeit gegen das Licht; sie blieb mehre Tage im Zustande der *Agonie*, die Pupille war weder starr, noch erweitert, und das Bewufstseyn erlag nur dann und wann einer vorübergehenden Verdunklung; ungefähr 24 Stunden vor ihrem Tode fiel sie in apoplectische Betäubung, die daher rührte, weil "alle Höhlen Klumpen geronnenen Blutes enthielten, an der Basis des Gehirns sich eine sehr starke Blutergiefsung unter der Arachnoidea fand, und die Hirnsubstanz an einigen Stellen durch die Ergiefsung zerrissen war". — Der Kranke, dessen King (Siehe Pag. 507. Note 2.) erwähnt, hatte mehrmals Lähmung der Wange gehabt, und starb unerwartet apoplectisch. — Er führt einen 2ten Fall an, wo heftige Kopfschmerzen, Betäubung, Unempfindlichkeit der Augen, mühsames Athmen, Herabhängen der Arme mit einem apoplectischen Tode endeten, und Blut aus einem geplatzten Aneurysma der art. cerebralis anterior in den 3ten und 4ten Ventrikel geflossen war.

haben, darf man wohl das Aneurysma als nicht geplatzt ansehen, was dagegen bei apoplectischen Anfällen zu erwarten steht [1]). — Dafs Zufälle des Reizes und Manie fehlen und dagegen die Kopfschmerzen gleich mit Erscheinungen des Druckes verbunden seyn können, beweisen noch mehre Fälle [2]). —

---

1) Im Blane'chen Falle war das Aneurysma als nicht geplatzt anzusehen, indem die Frau Schwindel, Gesichtsmangel, Schmerzen am Sinciput hatte, und von Manie ergriffen ward. Sie starb als Maniaca, nicht apoplectisch, und beide Aneurysmen waren auch nicht geplatzt. — Das Aneurysma von der Gröfse einer Gartenbohne, dessen Pag. 512. Note 2. schon Erwähnung gethan ist, wirkte als eine Geschwulst, so lange die Kranke Trägheit der Begriffe, Taubheit und Ohrenklingen hatte. Sie starb apoplectisch, als das Aneurysma geplatzt war. — Bei dem ersten Kranken, dessen Serres erwähnt, liefsen Somnolenz und apoplectische Anfälle ein Platzen befürchten, was auch die Section zeigte. So verhielt's sich auch im 2ten Falle: Eine 59jährige Frau verlor plötzlich den Verstand, war gefühllos, lag unbeweglich auf dem Rücken, achtete wenig auf das, was vorging, obgleich sie die Augen bewegte, schien an der linken Seite gelähmt zu seyn und starb folgenden Tages. Das Aneurysma fand man geplatzt mit Extravasatum sanguinis. — Die 3 von King angeführten Kranken starben apoplectisch, und die Aneurysmen waren auch geplatzt.

2) So verhielt's sich mit dem Aneurysma in der Gegend der Sella turcica, dessen Chevalier erwähnt (S. Pag. 508. Note 2.). Eine 39jährige Frau hatte schon von Kindheit an häufig an Kopfweh gelitten, die Menstruation war seit den letzten 7 Jahren nicht erschienen. Seit Mai bekam sie Kopfweh, das von dem früheren ganz verschieden war, verbunden mit einem Gefühl einer brennenden Hitze im Magen und Munde. Die sehr heftigen Kopfschmerzen kehrten in der Regel wöchentlich mehr, als ein Mal, wieder, und dauerten am Tage nur 1/2 Stunde, Nachts aber 2-3 Stunden, ihnen gingen gewöhnlich Röthe im Gesichte und ein Gefühl von Hitze im Magen voran; kalte Umschläge auf den Kopf leisteten gute Dienste, aber Wärme that das Gegentheil. Während der Anfalle war häufig auf ein Paar Minuten die Kranke bewufstlos. Mit 6 Wochen stellte eich aber erst die eigenthümlich *klopfende*, oder schüttelnde Bewegung im Kopfe ein, wobei die Kopfschmerzen anhaltender wurden, und das Gesicht abnahm. — Am 8ten October zeigte sich im Gesichte ein Ausdruck von Gleichgültigkeit und Dummheit, wie bei einem Betrunkenen, jedoch mit Bewufstseyn verbunden; am 19ten October stand die Kranke auf, wollte die Laden aufmachen, weil sie das Zimmer für dunkel hielt, es waren aber die Laden nicht zugemacht, und im Zimmer brannte Licht. Nun traten Schwindel, Coma, Verlust des Bewufsteyns, des Gefühls und Bewegungsvermögens ein, und so starb sie, ohne das Bewufstseyn wieder erhalten zu haben. — Der von Jenning (S. Pag. 506. Note 1.) beobachtete 54jährige Kranke starb auch unter

Die *Behandlung* kann nur in allgemeiner und örtlicher Blutentziehung, kalten Umschlägen, und Anwendung der Digitalis und Säuren bestehn.

8. *Aneurysma im Cavo Pelvis.*

Sitzen kann's an der *Iliaca externa*, *communis*, oder an der *interna* — *Hypogastrica* —.

Diagnose.

Dafs eins von den in der Beckenhöhle liegenden, längs des innern Randes des Psoas major herablaufenden Gefäfsen aneurysmatisch geworden ist, das beweiset Folgendes: — 1. Durch die Bauchmuskeln wird in der Gegend, wo bei einem kranken Testikel der Funiculus spermaticus länglich aufgeschwollen, oder hart zu fühlen ist, eine runde, oder ovale klopfende Geschwulst entdeckt, die sich dem Kranken zuerst durch Schmerzen [1]) an der gedachten Stelle, und immer durch ein Klopfen bemerklich macht. — Aus diesen Erscheinungen läfst sich indessen noch nicht auf den Sitz schliefsen — ob es ein Aneurysma der *Iliaca externa*, oder der *Iliaca communis* sey — weil die Auftreibung der Bauchdecken und das Klopfen nicht bestimmt da aufhören, wo das Aneurysma oben endet [2]). — 2. Hef-

---

Zufällen des Druckes apoplectisch. Er hatte schon lange oft Kopfschmerzen gehabt, ward dann aufgeweckt von einem Gefühle, als bekäme er einen Schlag in den Nacken. Er konnte nur mit Mühe athmen. Jenning fand ein heftiges krampfhaftes Inspiriren mit lang anhaltendem Stöhnen bei'm Expiriren, die Extremitäten gelähmt, Unvermögen zu schlucken, die Pupillen erweitert.

1) Israel Crane, 33 Jahre alt, dem Valentine Mott (v. Froriep Notiz. B. 21. Pag. 329.) die Iliaca communis unterband, fühlte zuerst im untern Theile des Bauches einen Schmerz, den er einem Sturze zuschrieb; erst nach 14 Tagen bemerkte er am Untertheile des Bauches eine Geschwulst, mit Auftreibung des Abdomen, vom Schenkelbogen bis zum Nabel, und einer sichtbaren Pulsation verbunden.

2) Bei'm Israel Crane begann die Geschwulst ein wenig über dem Poupart'schen Bande, und reichte dem Gefühle nach von aufsen bis an den Nabel, und fast bis an die Linea alba; auswärts und hinterwärts füllte sie die ganze Concavität des

tige Schmerzen [1]), die sich längs des Schenkels bis zum innern Fuſsrande erstrecken, und wohl dem Drucke der Geschwulst auf die Aeste des Plexus lumbalis und sacralis zuzuschreiben sind. — 3. Auch kann der Schenkel durch den Druck auf die lymphatischen Plexus oedematös aufgeschwollen seyn. — Die Zeichen, nach welchen sich der Sitz des Aneurysma bestimmen läſst, sind: 1. An der Iliaca externa — Femoralis im Cavo pelvis — sitzt es, wenn sich die Geschwulst auch unterhalb des Poupart'schen Bandes, in der Regio inguinalis externa, zeigt [2]), und die Bauchdecken nicht bis zur Spina anterior superior cristae ossis ilium aufgetrieben sind, denn dieser gegen über — auch wol noch einen Querfinger höher, als die Spina — liegt die *Bifurcation* der *Iliaca communis* [3]). — 2. Geht aber die pulsirende Geschwulst über die Spina hinaus, so läſst sie sich an der Iliaca communis erwarten. — 3. Erstreckt sie sich bis zum Nabel [4]), so steht zu befürchten, sie sitze an der Iliaca communis, oder an der Aorta, denn die Bifurcation der letzten liegt der Crista ossis ilium gegen über, wo sich das Ligamentum iliolumbale superius mit der Membrana accessoria an's Darmbein befestiget, und wo der Processus transversus vertebrae lumborum 4tae liegt.

Unterbindung der Iliaca communis wegen Aneurysma Iliacae externae.

Gibson [5]) hat zuerst die Iliaca communis we-

Darmbeins aus, und reichte bis über den hintern Dornfortsatz dieses Knochens hinaus.

1) Der 30jährige Soldat, dem Crampton (v. Froriep's Notiz. B. 29. Pag. 183.) wegen des Aneurysma der Iliaca externa die Iliaca communis unterband, hatte, nachdem die Geschwulst sich schon ausgebildet, groſse Schmerzen, die am Gehen und am Schlafen hinderten.

2) Bei dem von Crampton operirten Aneurysma begann die Geschwulst etwa 3 Zoll unter dem Poupart'schen Bande, was durch das transverselle Herübergehen eine Furche auf derselben bildete, und näherte sich bis auf 3 Zoll dem Nabel.

3) Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. Tab. III. Fig. 1. B.

4) Wie's bei'm Israel Crane war.

5) Americ. med. and surg. Recorder. Vol. 3. Nr. 10. auch in Rust's Magazin B. 10. H. 2. pag. 336. — Eine Kugel war links in's

gen Verwundung derselben, aber mit unglücklichem Erfolge, Valentine Mott[1]) bei einem Aneurysma

---

Abdomen gedrungen, und hatte die Gedärme und die Iliaca communis verletzt. Gibson, der nicht weit entfernt war, brachte schnell den Finger ein, und fühlte die Verletzung einer grofsen Arterie; der Verwundete ward zu Haus getragen, während Gibson, die Arterie mit dem in der Wunde befindlichen linken Finger zudrückend, zur Seite ging; als der Verwundete zu Hause angekommen war, durchschnitt Er beim fortgesetzten Druck mittels des linken Fingers die Bauchdecken; die Gedärme wurden auf die Seite geschoben, und die Arterie oberhalb ihrer Wunde unterbunden; da kein Blut vom untern Theile der Arterie heraufflofs, so ward eine 2te Ligatur nicht angelegt; um jede Oeffnung der Darmwunden ward ein feiner Faden gelegt, mäfsig, jedoch so fest, angezogen, dafs die Wunde verschlossen, und das Austreten des Darm-Contentum verhindert wurde. — Er bemerkt dabei, Astl. Cooper habe bei Bruchoperationen geöffnete Darmportionen mittelst Ligaturen glücklich vereinigt, gesteht aber auch, dafs darnach die übelsten Folgen entstehen können, und dafs Dr. Physicks heftige Kolik entstehen sah, die das Durchschneiden des Fadens nothwendig machte, dafs dagegen keine schlimme Zufälle eintraten und der Kranke geheilt worden sey, als Er diefs nach einer Bruchoperation that.

1) v. Froriep's Notiz. B. 21. Pag. 329. — Er fing den Schnitt gerade über dem Annulus abdominalis an, setzte ihn halbmondförmig 1/2 Zoll über das Poupart'sche Band bis ein wenig über den vordern Dornfortsatz des ilium — Spina anterior superior cristae ossis ilium — fort, so dafs er im Ganzen gegen 5 Zoll lang war. Bei'm Durchschneiden der Fasern der Bauchmuskeln wurde der Funiculus spermaticus blofsgelegt, und die Arteria circumflexa ilium durchgeschnitten, was einige Minuten lang eine heftige Blutung verursachte, und die Unterbindung nöthig machte. Schwierig und gefährlich war's, das Peritonaeum, was in jeder Richtung mit dem Aneurysma zusammenhing, davon zu trennen. Da der so niedrig angefangene Schnitt nur bis zur Hälfte der Geschwulst führte, so mufste er noch 3 Zoll weiter hinauf verlängert werden, wodurch eine 8 Zoll lange Wunde entstand. Nachdem nun das Peritonaeum auch von der obern Hälfte des Aneurysma getrennt worden war, zeigte es sich, dafs letztes bis dahin reichte, wo die Hypogastrica von der Iliaca communis abgeht. Da diese Arterie mittelst des bis zum Promontorium ossis sacri hingeschobenen Fingers gesund erkannt wurde, ward sie mitten zwischen dem Aneurysma und der Aorta unterbunden. — Die tiefe Wunde, das grofse Aneurysma und der Druck der Gedärme nach unten bei den Anstrengungen des Kranken machten's fast unmöglich, die Iliaca communis zu sehen, aber mittelst gekrümmter Spateln und eines 3 Zoll breiten Brettchens liefs sich das Peritonaeum in die Höhe schieben, so dafs die Iliaca communis in der Gegend des Promontorium sacrovertebrale sichtbar wurde. — Es ward nun die rechte Hand — das Aneurysma safs rechts — hinter das Peritonaeum ge-

an der rechten Iliaca externa, was sich bis zum Abgange der Hypogastrica erstreckte, und zwar mit glücklichem, hingegen Crampton[1]) — 1828 — wieder mit un-

---

führt, die Arterie mit dem Nagel des Zeigefingers entblöfst, und die Aneurysmen-Nadel von innen nach auswärts um sie herumgeführt, geleitet von dem Zeigefinger der linken Hand, um eine Verletzung der Vene zu vermeiden. — Die grofse Tiefe der Wunde erschwerte es wieder, die Ligatur aus dem Oehr der nicht zu sehenden Nadel herauszuziehen. Nachdem mittelst der Spatel und des Brettchens die Ligatur sichtbar gemacht worden war, befand sie sich ein wenig unterhalb der Bifurcation der Aorta. Nach dem Zuziehen der Ligatur mittelst der Finger hörte das Pulsiren gänzlich auf. — Hiernach ward die Wunde durch die Sutur geheftet, und fast eine Stunde nach der Operation trat eine beträchtliche Reaction des Herzens und der Arterien ein, der Kranke fühlte sich von dem fürchterlichen Schmerz, der seit der Entstehung des Aneurysma gedauert hatte, erleichtert, und die Extremität war wieder natürlich warm. Es ward neutral Salz verordnet, und da der Puls hart geworden war, wurden 10 Unzen Blut gelassen, 3 Tage darauf wieder 12 Unzen, mit Fortsetzung des Purgirmittels, und 7 Wochen nach der Operation war der Kranke völlig hergestellt. Später sah Herr Mott den Kranken wieder, der einen Weg von 25 englischen Meilen zurückgelegt hatte; seine Gesundheit war gut, vom Aneurysma fand sich keine Spur, die Epigastrica war sehr vergröfsert und pulsirte stark, die Femoralis aber schwach, Wärme und Gefühl waren natürlich. — Warum Mott den Schnitt so niedrig anfing, sehe ich nicht ein; denn für ein solches Aneurysma Iliacae externae, wo ein Versuch, diese Arterie zu unterbinden gemacht werden konnte, durfte es doch nicht gehalten werden, da es ein wenig über dem Poupart'schen Bande anfing, und sich, dem Gefühle nach zu urtheilen, bis zum Nabel erstreckte.

1) Er fing den Schnitt am vordern Theile der letzten Rippe an, führte ihn in gerader Richtung bis zum Os ilium abwärts, und endete ihn an der Spina anterior superior, so dafs er eine krumme Linie bildete, deren Concavität gegen den Nabel gerichtet war; die Bauchmuskeln wurden 1 Zoll lang dicht an der Spina anterior superior bis auf's Peritonaeum durchgeschnitten; der Zeigefinger der linken Hand ward, mit gegen das Peritonaeum gerichteter Volarfläche und gegen das Darmbein gerichteter Dorsalfläche, in die Wunde geführt, und das Peritonaeum von der Fascia iliaca getrennt; auf dem Finger wurden mit einem Knopfbistouri die Bauchmuskeln von der Crista ossis ilium getrennt. Nachdem nun Raum genug gewonnen war, um die Hand zwischen das Peritonaeum und die Fascia iliaca einzubringen, ward mit der Volarfläche derselben der Saccus peritonaei vom Iliacus internus und Psoas major abgeschoben, wornach die *Iliaca communis* deutlich zum Vorschein kam, und sich durch ihr gelblichweifses Aussehen von der dunkelblauen Vena iliaca communis unterschied, die fast ein doppelt so grofes Volumen zu haben schien, als

glücklichem Erfolge (S. Pag. 515. Note 1) unterbunden. — Da man nun den Sitz des Aneurysmas wegen der Auftreibung der Bauchdecken nicht immer genau bestimmen kann, so ist ein solches Verfahren zu beobachten, nach welchem, falls das Aneurysma der Iliaca externa noch die Unterbindung dieser Arterie zuläfst, sie selbst, oder bei gröfserer Ausdehnung die Iliaca communis, oder, wo dies auch nicht mehr geht, die *Aorta* unterbunden werden kann. — In dieser Beziehung ist zu berücksichtigen, dafs die Bifurcation der Iliaca communis gerade der Spina anterior superior cristae ossis ilium gegen über liegt. — Macht man folglich den Schnitt so, dafs die Spina in die Mitte desselben zu liegen kömmt, so ist auch die Bifurcation in dessen Mitte, und man kann nach Befinden der Umstände unterhalb der Bifurcation die Iliaca externa, oder auch oberhalb derselben die Iliaca communis, oder die Aorta wählen.

---

die Arterie, und sich bald über diese erhob, bald unter sie herabsank. Sehr leicht war's, eine geöhrte Sonde unter die Arterie zu schieben, geleitet vom Zeigefinger der linken Hand, und die Arterie von der Vene zu trennen. Die Operation war binnen 22 Minuten vollendet. — Als Nachmittags nach derselben der Puls voll geworden war, wurden 20 Unzen Blut gelassen. Abends war der Schenkel, mit Ausnahme der Fufszehen warm, und Abführungsmittel verschafften grofse Erleichterung. — Obgleich die Pulsation in dem Aneurysma 50 Stunden hindurch aufgehört hatte, so kehrte sie doch wieder, ausgenommen in dem zugleich vorhandenen Aneurysma Popliteae und in der Femoralis. Um die Kraft der Circulation durch das Aneurysma zu mindern, ward die Tinctura digitalis gegeben, und zum 2ten Mal, aber bis zur Ohnmacht, zur Ader gelassen. Als dennoch das Pulsiren fortdauerte, ward ein 3ter Aderlafs, von 12 Unzen, gemacht. Schon vor der Operation war der Kranke zur Ader gelassen worden. — Die Ligatur war am 8ten Tage abgegangen, und am 10ten nach der Operation starb der Kranke an einer Blutung aus der Wunde. — Bei der *Section* fand man die Iliaca communis 3/4 Zoll unter der Theilung der Aorta sich in eine längliche Geschwulst von ohngefähr 3/4 Zoll Durchmesser und 1 1/2 Zoll Länge verlieren. In dem Aneurysma fand sich Eiter, die *Iliaca communis* war etwas zusammengezogen, aber nicht von der Ligatur durchgeschnitten. Die Ursache des unglücklichen Ausganges wird dem Umstande zugeschrieben, dafs die Ligatur, aus eingeweichter Darmsaite bestehend, sich aufgelöfst hatte.

Methode, nach welcher man nach Befinden der Umstände sowohl die Iliaca externa, als auch die Iliaca communis, und sogar die Aorta unterbinden kann 1).

Der Kranke wird auf einen Tisch gelegt, und etwas nach der gesunden Seite hingeneigt, um die Gedärme von der Operations-Stelle entfernt zu halten; den Hautschnitt fängt man 2 Querfinger unterhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilium an, und endiget ihn 2 Querfinger oberhalb derselben. — Um nach dem Verschieben des Saccus peritonaei schnell zur Arterie zu kommen, ist zu bestimmen, wie weit der Schnitt von der Spina ossis ilium entfernt seyn mufs, in welcher Beziehung man sich nach der Lage der Iliaca externa auf dem Ramus horizontalis ossis pubis richtet, und sich eine Linie vom Mittelpuncte dieses Knochens zwischen der Synchondrosis ossium pubis und der Spina cristae ossis ilium bis dahin gezogen denkt, wo die Richtung des Schnittes nach der Spina des Darmbeins bestimmt worden ist 2). — Spricht eine kleine, oberhalb des Poupart'schen Bandes sitzende Geschwulst für ein Aneurysma der Iliaca externa, so braucht der Schnitt anfangs nur 2 Querfinger unterhalb der Spina angefangen und 1 Querfinger über dieselbe hinauf geführt zu werden, der, falls es sich nach dem Verschieben des Peritonaeum zeigen sollte, die *Iliaca communis* müfste unterbunden werden, nach oben leicht vergröfsert werden kann. — Hierauf fasse man die Bauchmuskeln mit der Pincette, was ein Gehülfe auch thut, und durch-

1) Tab. III. Fig. 1. A. B. C. meiner Icon. ad illustrand. arteriar. ligand. investigat. erläutert die Lage der Aorta, ihrer Bifurcation, die Lage der Iliaca communis mit ihrer Bifurcation, und die der Iliaca externa.

2) Damit stimmt auch Dieterich's (Das Aufsuchen der Schlagadern Pag. 228.) Vorschrift überein: "Eine Linie im Gedanken gezogen von der Spina anterior superior cristae ossis ilium, gegen die Linea alba hin, 2 1/2 Zoll oberhalb dieser Linie den Schnitt angefangen, 2 Linien von äufsern Rande des Rectus abdominis entfernt, und ihn beendigt 1 1/2 Zoll unterhalb jener Linie, so dafs der Schnitt die Länge von 4-5 Zoll bekomme".

schneide nur das von den Pincetten Hervorgezogene, wobei das Peritonaeum nicht verletzt werden kann, in welcher Beziehung es auch sehr zu empfehlen ist, bei'm tiefern Eindringen die Muskelfasern mit dem Scalpellstiele vom Peritonaeum zu trennen, sie dann mit den Pincetten hervorzuziehen und zu durchschneiden. — Nach Entblöfsung des Saccus peritonaei setze man die Volarflächen mehrer Finger gegen denselben, und schiebe ihn vom Musculus iliacus internus und Psoas major ab. — Da letzter Muskel jetzt der sicherste Wegweiser ist, an dessen äufserm Rande der Nervus femoralis liegt, so mufs man über ihn herübergehen, und an seinem innern Rande die Arterie — nach Umständen entweder die Iliaca externa, oder die Iliaca communis — aufsuchen, wobei der wie ein weifses Band über die Iliaca communis herübergehende Ureter am Saccus peritonaei liegen bleibt, und mit demselben von der Arterie abgezogen wird. — Um die Ligatur anzulegen, wozu man beide Hände gebraucht, mufs ein Gehülfe, der an der entgegengesetzten Seite steht, den Saccus peritonaei in der verschobenen Lage erhalten, und der Operateur beurtheilt jetzt den Sitz des Aneurysma, ob unterhalb, oder oberhalb der Bifurcation der Iliaca communis unterbunden werden mufs. Unter solchen Vorkehrungen fühlt und sieht man am innern Rande des Psoas die Arterie und die Vene, die durch den Finger von einander getrennt werden müssen. — Da die Vena iliaca externa an beiden Seiten hinter der Arterie, und mehr einwärts, als die Arteria iliaca externa, liegt — zwischen dieser und der Arteria hypogastrica — so schiebt man bei'm *Unterbinden* der *Iliaca externa* den linken Zeigefinger von aufsen unter sie und über die Vena iliaca externa herüber, während die Aneurysmen-Nadel, geleitet vom Zeigefinger, von innen um die Arterie herum geleitet wird. — Bei der *Unterbindung* der *Iliaca communis* ist zu berücksichtigen, dafs beide Venae iliacae communes zwar auch etwas hinter den Arterien liegen, die rechte aber, da die Vena cava adscendens

an der rechten Seite der Aorta liegt, an der äufsern Seite der Arterie hervorragt, und die linke Vena iliaca communis sich mehr an der inneren Seite der Arterie befindet [1]). — Demnach kömmt man an der *rechten Seite* zuerst auf die dunkelblaue *Vena iliaca communis*, und schiebt den Finger über sie unter die Arterie weg; auf der *linken Seite* dagegen zuerst auf die *Arterie*, und schiebt den Finger unter sie weg und dann über die *Vene* herüber. — Findet sich die Iliaca communis krank, so dafs weiter nichts übrig bleibt, als die Ligatur an die *Aorta* zu legen, so läfst sich, falls die linke Iliaca communis zu unterbinden beabsichtigt wurde, der für die Unterbindung dieser Arterie — nach Pag. 519. 2 Querfinger unterhalb, und 2 Querfinger oberhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilium — bestimmteSchnitt sehr leicht um 1 - 2 Querfinger nach oben erweitern, wornach man sehr leicht, nach dem Aufwärtsschieben des Saccus peritonaei, zur Spaltung der *Aorta* in die Iliacas communes kömmt, welche Spaltung 3 Querfinger oberhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilium der Crista dieses Knochens — dem Ligamentum ilio lumbale — gegen über liegt [2]). — Um nicht durch die Gedärme gehindert zu werden, müssen sie vor der Operation durch Abführmittel gereinigt werden. — Die Aorta ist 3 *Mal*, aber jedes Mal mit *unglücklichem* Erfolg, unterbunden worden: zuerst 1817 von Astley Cooper [3]), 1829 von Ja-

1) Icon. angl. Fasc. I. Tab. VII.

2) Crampton (l. c.) ist auch der Meinung, dafs durch eine zur Unterbindung der Iliaca communis gewählte Methode die Aorta unterbunden werden kann.

3) Surgical Essays by Astl. Cooper and Benjam. Travers London 1818. Pars 1. Pag. 101. — Rust Magaz. B. 4. H. 2. Pag. 254. — Cooper's Vorl. B. 2. Pag. 57. von Tyrrel. — Cooper führt zuerst Beispiele an, wodurch die Möglichkeit eines vicariirenden Kreislaufes nach gehemmtem Blutdurchgang durch die Aorta bewiesen werden soll: — Nach vorausgegangenen sehr heftigen Husten, Kurzathmigkeit, Schmerzen unter dem Sternum, kalten Extremitäten fiel ein 57jähriger Mann, von starkem Körperbaue, todt nieder; man fand die Aorta in der Gegend des Ductus arteriosus *Botalli* so verengt, dafs nur mit Mühe der kleine Finger eingebracht werden konnte, weil die

Wände verdickt und zum Theil verknöchert waren; dieser Verengerung wegen war der rechte Herzventrikel ausgedehnt worden und zuletzt zerrissen. — Heinrich Freer, 14 Jahr alt, litt an Kurzathmigkeit und Herzklopfen, wobei die Carotiden und die Subclavia stark klopften. — Man fand bei der Section das Herz noch ein Mal so groſs, wie gewöhnlich, die Aorta adscendens taschenförmig erweitert, und die Aeste des Arcus aortae ausgedehnt, weil sich das Herz nicht in die Aorta descendens, ihres verkleinerten Durchmessers, und sogar ihrer gänzlichen Verschlieſsung in der Gegend des Ductus arteriosus *Botalli* wegen; ausleeren konnte; die verschlossene Stelle der Aorta war beinahe 1 Linie breit, und sah aus, als wäre sie mit einer Ligatur zusammengeschnürt. Sehr erweitert waren die Arteria innominata, die Subclavia sinistra, die Intercostales superiores, und die Mammariae, während die Epigastrica ihren natürlichen Umfang hatte; unmittelbar unter der Strictur zeigte sich die Aorta beinahe von natürlicher Dicke. Dieser Zustand der gedachten Arterien läſst Cooper vermuthen, das Blut sey nicht durch die Mammariae und Epigastricae zu den untern Extremitäten geflossen, sondern vorzüglich durch die Verbindung der Intercostales superiores und der Mammariae mit 3 groſsen Aesten, die unterhalb der Strictur mit der Aorta in Verbindung standen. — Zum Beweise, wie viel Gewicht auf die Arteriae intercostales in Beziehung auf den vicariirenden Kreislauf zu legen sey, wird noch eine Beobachtung vom Prosector am Amphitheater des Hotel-Dieu zu *Paris* angeführt: — Er injicirte 1789 den Körper einer 50jahrigen Frau, und fand unmittelbar unter dem Arcus aortae die Aorta bis zur Dicke eines Federkiels zusammengezogen; die Innominata, die linke Subclavia, die Phrenicae, Mammariae, die Arterien im Nacken, welche mit den obern Intercostalibus anastomosirten, die Thoracicae und die Scapulares waren alle auſserordentlich erweitert, und unterhalb der Verengerung der Aorta waren die Intercostales 3-4 Mal so dick, als gewöhnlich. Am weitesten waren die Intercostales, welche der Verengerung am nächsten lagen; ihr hinterer, zu den Rückenmuskeln gehender, Ast war mehr erweitert, als der in den Interstitiis intercostalibus liegende, und sehr deutlich war die Verbindung mit den *Nacken-Arterien;* die Phrenica superior stand beträchtlich mit der inferior in Verbindung; die Epigastrica war so dick, wie die Mammaria und zahlreich mit ihr verbunden. — Aus diesem Falle glaubt Cooper schlieſsen zu dürfen, der gröſste Theil des Blutes, der durch die Brustaorte geht, dringe bei Hemmungen in derselben durch die Aeste der Subclavia und der Intercostales. — Um zu sehen, wie kräftig der Seitenumlauf des Blutes in der Bauchhöhle sey, unterband Cooper einem Hunde die Aorta, tödtete ihn nach einigen Wochen, und fand nach dem Injiciren, daſs der Kreislauf vorzüglich durch die Lumbales besorgt worden war. — Der Erfolg nach der Unterbindung der Aorta, die Cooper an dem 38jährigen Carl Hutson verrichtete, war folgender: — Der Operirte lebte noch 40 Stunden nach der Operation; obgleich die untern Extremitäten gleich nach der Operation kalt und das Gefühl sehr unvollkommen geworden waren, so wurde doch die Wärme in dem Schenkel der gesunden Seite erhalten — im aneurysmatischen war sie nur 87 1/2, und im andern 94 Gr. —

mes zu Exeter [1]) und 1834 von Ino Murray in der Capstadt [2]). — Das von Cooper [3]) beobachtete Verfahren ist dem, wobei der Saccus peritonaei nicht geöffnet wird, nachzusetzen, weil die Unterbindung durch die Gedärme erschwert wird, Entzündung und Vorfall derselben zu befürchten stehen. Er sagt selbst [4]): "Als ich vor Kurzem die Iliaca externa hoch über dem Ligamentum Poupartii unterband, hätte ich leicht die Aorta durch's Umschlagen des Peritonaeum, ohne Durchschneidung des-

---

der aneurysmatische Schenkel ward kalt und schwarzgelb, während der rechte warm blieb. — *Section*: Die Aorta war innerhalb 40 Stunden von einem mehr als 1 Zoll langen Klumpen oberhalb der Ligatur verschlossen; unterhalb der Bifurcation der Aorta befand sich ein anderer in der rechten Iliaca von der Länge 1 Zolles, und ein Klumpen in der linken Iliaca reichte bis an's Aneurysma, welches von der Iliaca communis anfing und sich bis unter das Ligamentum Poupartii ausdehnte, und eine Menge Coagulum sanguinis enthielt; im Abdomen fand sich keine Spur von Entzündung, und so glaubt Cooper, der Tod sey der fehlenden Circulation im aneurysmatischen Schenkel — dem Brande — zuzuschreiben.

1) Der 44jährige Kranke starb schon Abends nach der Operation.

2) Das Aneurysma soll an der Iliaca externa dextra gesessen, sich bis zum Nabel hinauf über die Hälfte des untern Theils des Unterleibes erstreckt haben, und der Brand bereits nahe gewesen seyn; 9 Stunden nach der Operation soll der Mann sich so wohl befunden haben, daſs Genesung zu hoffen war, er ist aber doch 23 Stunden nach der Operation gestorben.

3) Er machte durch die Linea alba einen 3 Zoll langen, sich links um den Nabel krümmenden Schnitt, öffnete den Saccus peritonaei, wobei weder das Netz noch die Gedärme vorfielen, was Cooper dem Umstande zuschreibt, daſs der Kranke vor der Operation Diarrhoe hatte, weswegen Er es immer für durchaus nothwendig hält, vorher kräftige abführende Mittel zu geben; hierauf brachte Er den Zeigefinger zwischen die Gedärme, zerriſs mit dem Nagel das Peritonaeum an der linken Seite auf der heftig klopfenden Aorta, führte ihn durch Bewegungen von Seite zu Seite hinter die Aorta, und leitete die eingefädelte Aneurysmen-Nadel um sie herum, die der Gehülfe herauszog; bei'm Zuschnüren derselben war groſse Sorgfalt nöthig, die Gedärme nicht mitzufassen, worauf die Bauchnaht angelegt wurde. — Die Geschwulst erstreckte sich 3 Zoll oberhalb und eben so weit unterhalb desselben, und hatte vor der Unterbindung der Aorta eine brandige Stelle bekommen, aus welcher 4 Mal eine Blutung erfolgte, die durch Druck gestillt wurde.

4) Astl. Cooper's Vorles. von Tyrrel. B. 2. Pag. 61. Note *.

selben, erreichen können, und sollte ich jemals wieder die Aorta zu unterbinden haben, so würde ich diese Methode der früher befolgten vorziehen". — James [1]) legte zuerst nach Wardrop eine Ligatur unterhalb des Aneurysma an die Femoralis, worauf sich anfangs die Geschwulst merklich verkleinerte, aber bald wieder vergröfserte. Er unterband daher, wie Cooper, die Aorta, aber das Vorfallen der Gedärme verursachte viele Schwierigkeiten. — Die Ursache des Fehlschlagens der ersten Operation schreibt Er dem Umstande zu, dafs die Iliaca externa sich in 2 fast gleiche Aeste theilte, wovon nur der eine unterbunden worden war, so dafs der andere Ast ein das Blut aus dem Aneurysma abführendes Gefäfs blieb.

Kann man sich auf den vicariirenden Kreislauf nach Unterbindung der Aorta verlassen?

1. Die Verengerung der Aorta, die Cooper bei dem Pag. 521. Note 1. angeführten 57jährigen Manne und bei dem Heinrich Freer beobachtete, möchte eher gegen die Unterbindung derselben, als dafür, sprechen, indem durch den gehemmten Abflufs des Blutes vom Herzen selbiges gelitten hatte, in welcher Beziehung indessen der Umstand zu berücksichtigen seyn dürfte, dafs in den beiden gedachten Fällen die Verengerung nahe am Herzen war, die Aorta dagegen sehr weit von demselben unterbunden wird, wo folglich das Blut aufser dem Abflufs in die Gefäfe des Halses und der obern Extremitäten noch einen weit bedeutenderen Ausweg — in die Intercostales, Lumbales und in alle Aeste der Aorta abdominalis — findet.

2. Dagegen sollte man aber wieder glauben, die vicariirenden Gefäfse würden sich eher ausdehnen und das Herz sich besser entleeren können bei einer spontanen Verengerung, als nach der Unterbindung, weil bei einer nach und nach folgenden Obliteration die Seitenröhren zu ihrer Ausdehnung mehr Zeit gewinnen, als bei einer plötzlichen Hemmung im grofsen Flufsbette.

---

1) Pag. 523. Note 1.

3. Indessen sind die bedeutend erweiterten vicariirenden Gefäfse bei'm Heinrich Freer nicht zur Entleerung des Herzens genügend gewesen, obgleich ihnen zum Erweitern Zeit gelassen ist, weil das Blut des linken Ventrikels gleich auf eine Hemmung stiefs, und das Herz zu viel Blut behielt, wodurch es noch ein Mal so grofs, wie gewöhnlich, geworden war.

4. Auch die 3 Fälle von Unterbindung der Aorta sprechen nicht sehr für ein mögliches Gelingen. — Ist nämlich auch der nicht aneurysmatische Schenkel binnen 40 Stunden nicht brandig geworden, so fing doch der aneurysmatische an, es zu werden, und Cooper ist selbst der Meinung, der Tod sey die Folge der fehlenden Circulation im aneurysmatischen Schenkel gewesen. — Ueber die von James und Murray verrichtete Unterbindung sind wir nicht genau genug unterrichtet.

5. Ist die Aorta oberhalb ihrer Bifurcation unterbunden worden, so kann freilich das Blut zur *Femoralis* kommen: durch die *Mammaria interna* und *Epigastrica*; durch die *Rami musculares dorsales* der *Arteriae intercostales* und *lumbales*, indem sie sich mit Aesten der *Circumflexa femoris* externa und der *Profunda* femoris verbinden; aus der *Iliolumbalis*, nachdem sie das Blut aus den *Lumbalibus* aufgenommen hat, in die *Circumflexa ilium interna*, die mit der *Femoralis* in Verbindung steht, und aus der *Epigastrica* in die *Lumbales*. Ebenfalls wäre zu berücksichtigen der *Ramus descendens* der *Colica* sinistra — *Haemorrhoidalis interna* —, die sich mit der *Haemorrhoidalis media* verbindet [1]), so dafs die *Hypogastrica* auf diese Weise Blut erhielt, was sie der *Glutaea*, *Ischiadica* und der *Pudenda communis* zum Verschicken in die *Circumflexa femoris externa* und in die Aeste der *Profunda femoris* übergäbe. Auch ist hierbei die Verbindung der Pudenda communis mit der Obturatoria zu würdigen. — Aber wie schnell müfsten sich alle diese Gefäfse so bedeutend

1) Icon. angiol. Fasc. II. Tab. VI. 30. 52.

ausdehnen, daſs sie das Strömen durch die Aorta ersetzen könnten! Man hat daher alle Ursache, nur im höchsten Nothfall zur Unterbindung der Aorta zu schreiten, und dagegen die Iliaca communis zu wählen, wenn's nur einiger Maſsen der Gröſse, des hohen Sitzes des Aneurysma wegen möglich ist, und wenn diese Arterie dicht unter der Bifurcation der Aorta gesund ist. — Geht aus der Section des Carl Hutson hervor, "daſs das auſserordentlich lange Aneurysma von der Iliaca communis bis unter das Poupart'sche Band reichte", so frägt es sich, ob das heiſst: vom Ursprunge der Iliaca communis an. — Die Abbildung des Praeparates im 2ten Hefte des 4ten Bandes des Rust'schen Magazins spricht nicht dafür. Die ganze linke Iliaca communis sieht da gesund, und nicht ausgedehnter aus, als die rechte, so daſs sie füglich hätte unterbunden werden können, wofür auch folgende Stelle spricht: "die linke" — Iliaca communis — "war von einem Klumpen" verschlossen, der sich so weit, als das Aneurysma ging, ausdehnte. — Hätte Cooper die Methode mit Verschiebung des Saccus peritonaei gewählt, so konnte die Iliaca communis statt der Aorta unterbunden werden. — Das ist ein groſser Vorzug dieser Methode, daſs man einen Weg einschlägt, auf welchem man das zur Unterbindung passende Gefäſs wählen kann. — Im Allgemeinen möchte, wenn man's nicht wissen kann, an welcher Arterie das Aneurysma sitzt, die Regel gelten, den Einschnitt oberhalb der Geschwulst zu machen, wobei dann im Nothfalle das Peritonaeum auch durchgeschnitten werden kann, wie's Whright Post [1]) that.

---

1) The American medic. and philosophic. Register. Vol. IV. — Das Aneurysma erstreckte sich bis zur Spina anterior superior cristae ossis ilium; der Schnitt fing dicht über der Geschwulst und in der Mitte zwischen dem Nabel an, und ward der gedachten Spina gegen über aufwärts geführt. Da das Peritonaeum bei'm Versuche, es vom Arcus cruralis — Ligamentum Poupartii — zu trennen, zu sehr mit dem Aneurysma verwachsen war, so muſste erstes am untern Winkel der Wunde

Wie kann das Blut nach der Unterbindung der Iliaca communis zum Schenkel kommen?

Zwischen der Unterbindung der *Iliaca communis* und der *Aorta* findet in Beziehung auf die Unterhaltung des Blutumlaufs der Unterschied Statt, dafs bei erster nur Ein Schenkel durch einen vicariirenden Kreislauf zu versorgen ist, bei letzter hingegen beide. Nach der Unterbindung der Aorta ist von den Hypogastricis direct nichts zu erwarten, während nach der Unterbindung Einer Iliaca communis zu berücksichtigen ist: — die Zufuhr durch dieselben Gefäfse, welche von oben her nach der Unterbindung der Aorta das Blut zur *Femoralis* leiten, und dann durch die indirect unterhaltene Gangbarkeit vermittelst der *Colica sinistra*, wobei aber besonders noch die Verbindung der *Hypogastrica* der gesunden Seite mit der aneurysmatischen in Betracht zu ziehen ist. — Hiermit verhält's sich so, wie mit allen paarweisen Arterien, die sich immer unter einander verbinden. Auf diese Weise kann aus der Hypogastrica der gesunden Seite das Blut fliessen: — aus den *Sacralibus lateralibus*, *Vesicalibus*, *Uterinis*, *Spermaticis internis*, und aus den *Arteriis prostatae* der gesunden Seite in die der andern, aus diesen in die *Hypogastrica* der aneurysmatischen Seite, welche es dann durch die *Glutaea* und *Ischiadica* in die *Circumflexa femoris externa*, und in die *Rami adscendentes* der *Profunda femoris* fortleitet. — Hat die Hypogastrica der aneurysmatischen Seite auf diesem Wege das Blut bekommen, so kann sie's auch der *Obturatoria*, falls diese von ihr abgeht, zur Weiterbeförderung mittelst der *Pudenda externa*, und der *Circumflexa femoris interna* in die *Femoralis* und in die *Profunda femoris* übergeben; gleichfalls wird die *Pudenda communis* der kranken Seite das aus der *Hy-*

---

durchgeschnitten, und die Nadel durch die hintere Wand desselben geführt werden. — Die Heilung erfolgte zwar schnell, allein nach dem Ausbrechen einer allgemeinen Syphilis fing das sehr verkleinerte Aneurysma, was sich indessen in 3 Monaten nicht wieder vergröfsert hatte wieder an zu pulsiren.

pogastrica der gesunden Seite erhaltene Blut in die *Pudenda externa*, und von da in die *Femoralis* schicken, was auch mit der *Iliolumbalis* und *Circumflexa ilium interna* der Fall ist, wobei die Verbindungen der *Mammaria* mit der *Epigastrica* und dieser mit der *Femoralis*, wie auch die Verbindung der *Rami adscendentes* der *Iliolumbalis* mit dem *Lumbalibus* und den *Ramis dorsalibus* der *Intercostales* zu berücksichtigen sind. — Endlich sprechen die 3 angeführten Fälle so sehr für die Unterbindung der Iliaca communis, dafs sie ohne Bedenken zu unternehmen ist.

9. *Aneurysma inguinale, und Unterbindung der Iliaca externa.*

Es befindet sich entweder so nahe an dem Poupart'schen Bande, dafs zum Unterbinden der Femoralis kein Raum ist, oder es erstreckt sich auch in's Cavum pelvis, jedoch nur so weit hinauf, dafs die Iliaca externa noch unterbunden werden kann. — Abernethy [1]) war der Erste, der die Iliaca externa unterband — 2 Mal mit *unglücklichem* und 2 Mal mit *glücklichem* Erfolge —. Aufserdem ist sie unterbunden worden mit *glücklichem* Erfolge von Freer [2]); — Tomlinson [3]); — Astley Cooper [4]) — 6 Mal mit *glücklichem* und 2 Mal mit *un-*

1) Surgical observations 1804. — Hodgson's Uebersetz. von Koberwein Pag. 441. — Im 1sten Falle 1796 starb der Kranke 8 Tage darnach; es fanden sich viele vergröfserte Lymphdrüsen; die Unterbindung des 2ten Kranken 1801 endete auch tödtlich; der Kranke starb 23 Tage nach der Operation, nachdem das Aneurysma brandig geworden war. — Ein 3ter Fall 1806 gelang vollkommen; der Fufs der kranken Seite blieb bis zum 3ten Tage kälter, als der andere, und 1 Monat nach der Operation war das Aneurysma mehr, als 1 Drittheil, kleiner. Eben so glücklich lief die Unterbindung zum 4ten Mal 1809 ab; am 10ten Tage löfste sich die Ligatur.

2) Hodgson Pag. 448. 1806 mit glücklichem Erfolge.

3) Hodgson Pag. 449. — Freer observat on Aneurysm. Pag. 91.

4) Hodgson Pag. 449. — Ein Operirter starb 13 Wochen nach der Operation zufolge des Berstens eines Aneurysma aortae, und bei einem Andern mufste, weil der Unterschenkel brandig ward, amputirt werden.

glücklichem Erfolge — ; Delaporte[1]) mit *unglücklichem*; — Goodland[2]) mit *glücklichem*; — Ramsden[3]) mit *unglücklichem*; — Albert[4]) ebenfalls mit *unglücklichem*; — Brodie[5]) mit *glücklichem*; — Hosack[6]) mit *glücklichem*; — Normann[7]) und Lawrenz[8]) mit *glücklichem*; — Anderson[9]) 2 Mal mit unglücklichem Ausgange bei Verwundung; — Post[10]) mit *glücklichem*; — Newbigging[11]); — Collier[12]), wornach *Brand* folgte; — Schith Soden[13]) und Robertson[14]) mit glücklichem Ausgange; — Normann[15]) — 1 Mal

---

1) Memoires de la soc. médicale d'Emulation de Paris. Tom. 7. — Hodgson. Pag. 450. Bis zum 12ten Tage ging's gut; nun vergröſserte sich aber das Aneurysma, und am 13ten Tage war der Schenkel braudig.

2) Edinb. medic. and surg. Journ. Vol. 8. — Hodgson Pag. 451.

3) Hodgson. Pag. 451. — Bei dem 75jährigen Kranken barst das Aneurysma vor der Operation, die Blutung hatte ihn so geschwächt, daſs er 3 Tage nach der Operation starb.

4) Hodgson. Pag. 451. Es erfolgten Brand, Zufälle des Tetanus und 3 Wochen nach der Operation der Tod.

5) Hodgson Pag. 451.

6) Rust's Magaz. B. 3. H. 3. Pag. 387. — Das Aneurysma fing ohngefähr 3 Monate nach der Unterbindung wieder an zu pulsiren, ward jedoch nicht gröſser. Es wird ein ähnliches Factum angeführt, wo das Pulsiren in einem durch Verwundung entstandenen Aneurysma der Femoralis auch nur geschwächt wurde, die Geschwulst sich dabei aber so sehr verkleinerte, daſs sie kaum mehr 1 Zoll im Durchmesser hatte.

7) Hodgson. Pag. 451.

8) Hodgson. Pag. 452.

9) The american medic. Recorder. Vol. IV.

10) Hodgson. Pag. 452.

11) The Edinb. medic. and surg. Journ. 1816. Jan. — Hodgson. Pag. 453.

12) Med. chirurg. Transact. Vol. VII. P. I.

13) Medic. chirurg. Transact. Vol. 7. P. 2. — 2 Stunden nach der Operation war im Schenkel der operirten Seite die Temperatur 3 Grad höher, wie im andern, folgenden Tages in beiden Schenkeln gleich; 3ten Tages im aneurysmatischen 1 Grad weniger, wie im gesunden Schenkel.

14) The Lond. med. Repository. Vol. IX.

15) Med. chir. Transact. Vol. X. — Der Schenkel verlor nach der Unterbindung der Iliaca externa wegen Aneurysma dicht unter dem Ligamentum Poupartii die Wärme nicht; auf das Aneu-

glücklich und 1 Mal unglücklich [1]); — Hodgson [2]) mit *tödtlichem* Ausgange; — Bond [3]) und Liston [4]) mit *glücklichem* Erfolge; — Todd [5]) 2 Mal mit *unglücklichem* und 1 Mal mit *glücklichem* [6]) Ausgange —; Walker [7]) und Nathan Schmith [8]) mit *glücklichem* Erfolge; — Jameson [9]) mit *unglücklichem;* — Stevens [10]) mit *glücklichem;* — Bransby Cooper [11]) und Wright [12]) mit *unglücklichem;* — Tait [13]) *beide* Iliacae externae mit *glücklichem* Er-

---

rysma ward, weil die Haut heifs und roth war, kaltes Wasser angewendet; die Ligatur ging am 18ten Tage ab; die Geschwulst behielt den 4ten Theil ihrer vorigen Gröfse, und verschwand später ganz.

1) Ebendas.

2) Hodgson. Pag. 244. — Ein sehr alter Mann starb am 4ten Tage nach der Unterbindung.

3) The Lond. med. and physic. Journ. Vol. XLI.

4) The Edinb. med. and surg. Journ. 1820. Jan. Nr. LXII.

5) The Dublin hospital Reports. Vol. 111. 1822. — Gerson's Magaz. B. 4. Pag. 428. 433.

6) Gerson's Magaz. B. 4. Pag. 436.

7) The Lond. med. and phys. Journ. 1821. Vol. XLV.

8) The Philadelphia Journ. of the med. and phys. Sciences. 1821. Vol. 1.

9) The american medic. Recorder. 1822. Jan. — Gerson's Magaz. B. 4. Pag. 136. — Die Geschwulst füllte das ganze rechte Hypogastrium aus, klopfte so stark, dafs sich die Bettdecke bewegte. — Wegen der stärkern Wärme im aneurysmatischen Schenkel, als in dem andern, vermuthete man einen schon begonnenen neuen Blutumlauf, 9 Tage nach der Operation starb aber der Operirte, nachdem der Schenkel brandig geworden war.

10) The New-York med. Repository. Vol. VII. April. 1822. — Wegen Verwundung der Femoralis durch einen Bajonnetstich.

11) Astl. Cooper's Vorl. von Tyrrel B. 2. Pag. 52. 18 Tage nach der Operation ging's gut; am 19ten, 20sten, 21sten, 24sten, 25sten, 26sten, und 27sten Blutungen. Man fand die Häute der Iliaca externa so dünn, wie die der Vene, und die Arterie durchgerissen.

12) Lond. med. Repository — Horn's Archiv 1827. Pag. 1095. Der Operirte starb am Aneurysma des Arcus aortae.

13) The Edinb. med. and surg. Journ. Jul. 1826. — v. Froriep's Notiz. B. XV. Nr. 309. Pag. 11. — Ein 54jähriger Mann hatte rechter Seits, in der Gegend des Ligamentum Poupartii, ein Aneurysma, wie eine Orange grofs, und an der linken ein etwas kleineres. Am 8ten Mai 1825 ward die Iliaca externa dextra und am 16ten April 1826 die sinistra unterbunden. Der

folge; — Morgan [1]), Mott [2]), Randolph [3]); Dickinson [4]), Mouland [5]), Dupuytren [6]), Colle [7]), Arendt [8]), Bujalsky [9]), Gibs [10]), Ewing [11]) und Grundy [12]) — an einem 9jährigen Knaben — von Allen mit *glücklichem* Erfolge; — Kuhl [13]) mit *glücklichem;* — Kluge [14]), Beclard [15]) und Berlinghieri [16]) mit *unglücklichem* Ausgange. — Da nun zufolge dieser mitgetheilten Fälle die Zahl der gelungenen die der unglücklich ausgefallenen bei

---

Operirte kann gut marschiren. — Bouchet (Journ. gener. de Med. 1814) operirte an der einen Seite, und einige Zeit darnach ward die Arterie der andern Seite auch aneurysmatisch —.

1) The Lancet B. 13. — Gerson's Magaz. 1828. Jul. Aug. 1828. Pag. 122. — Erst nach 5 Wochen ging die Ligatur ab.

2) The americ. Journ. of the med. sciences. Vol. I.

3) North americ. med. and surg. Journ. B. 7. — Gerson's Magaz. 1830. Sept. Oct. Pag. 328.

4) The americ. Journ. of the med. sciences. B. 4. — Gerson's Magaz. 1830. Sept. Oct. Pag. 334.

5) Journ. de médéc. par Leroux. 1817. Tom. XL.

6) Archiv. gener. de med. Tom. XIV. Pag. 241.

7) Rust's Magaz. B. 4. H. 1. Pag. 49.

8) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. Pag. 343. — und der 2te Fall in demselben Journal B. 6. Pag. 690.

9) Gerson's Magaz. 1828. Jul. Aug. Pag. 119.

10) The Lond. med. and physic. Journ. 1827.

11) The Edinb. med. and. surg. Journ. 1831. — v. Froriep's Notiz. B. XXXII. 1831. Pag. 93.

12) Lond. med. Gaz. Jan. 1834.

13) De potioribus arteriae aneurysmaticae ligandae methodis, praemissis duorum aneurysmatum feliciter sanatorum historiis, mit 14 Kupft. 1824. — Er operirte nach der älteren Methode, öffnete das Aneurysma, durchschnitt das Ligamentum Poupartii, hob mit dem in's Aneurysma gebrachten Finger die Arterie in die Höhe und unterband sie.

14) Rust's Magazin B. 15. Pag. 239. — Die Iliaca externa ward wegen Verwundung der Pudenda externa (?) — "wahrscheinlich" — unterbunden, während mit dem Daumen in der Wunde comprimirt wurde. Der Kranke soll an Pneumonie gestorben seyn.

15) Ammon's Parallele der franz. und deutsch. Chirurgie. Pag. 352. — Der Operirte starb an Blutung.

16) Annali universali di medicina, compilati da *Annib. Omodei.* Vol. XXVI. April. 1823. — Der Kranke starb an Unterleibsentzündung.

weitem übersteigt, und von dem vicariirenden Kreislauf auch sehr viel zu erwarten steht, so darf man wohl annehmen, die *Iliaca externa* sey eben so sicher zu unterbinden, wie jedes andere Gefäfs. — Die *Operations - Methoden* weichen im Ganzen wenig von einander ab: — 1. Nach Abernethy soll der Schnitt über ½ Zoll an der äufsern Seite des Annulus abdominalis — um die Epigastrica nicht zu treffen —, ein wenig oberhalb des Ligamentum Poupartii angefangen, und in gerader Richtung 3 Zoll aufwärts geführt werden; 2. nach Scarpa ½ Zoll unter der Spina anterior superior cristae ossis ilium, von dieser 1 ½ Zoll entfernt, beginnen, und bis in die Nähe des Ligamentum Poupartii hingeführt werden; — 3. nach Freer 1 ½ Zoll oberhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilium anfangen, und gegen die Mitte des Annulus abdominalis enden und 4. nach Charles Bell am äufsern Rande des Annulus abdominalis anfangen, und 2 Finger breit von der Spina anterior superior cristae ossis ilium nach innen aufhören. — Gegen diese 4 Methoden läfst sich Folgendes sagen: — Viel zu unbestimmt ist die Nähe des Schnittes am Poupart'schen Bande angegeben, und eben so wenig ist durch die Bezeichnung des Verhaltens desselben zum Bauchringe auf die Epigastrica genügend Rücksicht genommen worden; diesen darf man dazu nicht wählen, sondern vielmehr die Apertura interna canalis inguinalis, an deren innerer Seite die Epigastrica liegt. In Beziehung auf dies Gefäfs gibt's keine sicherere Regel, als sich nach der Lage der Femoralis auf dem Ramus horizontalis ossis pubis — gerade zwischen der Synchondrosis ossium pubis und der Spina anterior superior cristae ossis ilium — zu richten. — Auch ist ein Längenschnitt zum Verschieben des Saccus peritonaei nicht so passend, als ein halbmondförmiger, und Astley Cooper's Bezeichnung des Schnittes zwischen der Spina anterior superior cristae ossis ilium und dem innern Rand des Bauchrings ist ebenfalls

ungenügend. — Ich habe die Operation im 4ten Bande Pag. 244. bei den Wunden der untern Extremität beschrieben.

Vicariirender Kreislauf nach Unterbindung der Iliaca externa.

Er ist viel vollkommener, als nach der Unterbindung der Iliaca communis, weil die *Hypogastrica* der aneurysmatischen Seite gangbar bleibt, und das Blut, was sie von der Iliaca communis ihrer Seite empfängt, auf die beschriebene Weise zur Femoralis schicken kann; wobei das Resultat der Injectionen nach mislungenen Unterbindungen der *Iliaca externa* wichtig ist: — Astley Cooper [1]) fand, dafs nach der Unterbindung derselben das Blut folgendermafsen zur Femoralis gekommen war: 1. Die Pudenda communis verband sich mit der Obturatoria; — 2. die Ischiadica gab eine Obturatoria; — 3. erste stand mit der Profunda femoris in Verbindung, — 4. die Glutaea mit der Profunda femoris, — 5. und die Obturatoria mit der Circumflexa femoris interna. Alle diese Fälle sind auf den 3 beigefügten Abbildungen dargestellt worden.

10. *Aneurysma arteriae femoralis.*

Es kann sitzen oberhalb des Abganges der *Profunda* [2]) — zwischen dieser und der Epigastrica und der Circumflexa ilium interna —; unterhalb des Abganges derselben; oder noch weiter abwärts, nahe an der Apertura superior des tendinösen Canales, gebildet vom Vastus internus und Caput magnum tricipitis. — Befindet sich das Aneurysma als ein inguinale unterhalb des Ursprunges der Epigastrica und der Circumflexa ilium interna, so sollte man befürchten, diese Aeste möchten das Blut in den Sack leiten, und dadurch die Heilung stören;

---

1) Medico-chirurg. Transact. Vol. 4. Pag. 425. Tab. 5.

2) Die Profunda entspringt gewöhnlich 2 Zoll unterhalb des Poupart'schen Bandes.

indessen wird zur Unterhaltung desselben der Blutstrom dieser beiden Aeste nicht stark genug seyn, so dafs sie entweder obliteriren, oder das Blut auch aus dem einen in den anderen, durch den zwischen ihnen liegenden nicht aneurysmatischen Theil der Femoralis, fliefst; Leztes bestätigt auch Hodgson's[1]) Praeparat von einem in der 3ten Woche nach der Unterbindung der Iliaca externa Gestorbenen, wo sich zwischen der Ligatur, die ½ Zoll unterhalb des Ursprunges der Hypogastrica an die Iliaca externa gelegt worden war, und der Epigastrica und Circumflexa ilium interna ein fester Blutpfropf fand, und ein 2ter, der sich aufwärts bis zur Epigastrica und Circumflexa erstreckte, an der Mündung des Sackes anfing, so dafs zwischen diesen beiden Arterien ein kleiner Theil der Femoralis offen geblieben war, durch welchen das Blut aus dem einen in den andern Ast der Femoralis fliefsen konnte. — Sitzt nun das *Aneurysma arteriae femoralis* so, dafs zur Unterbindung zwischen der Geschwulst und dem Ligamentum Poupartii Raum genug ist, so wird auf folgende Weise verfahren: — Man fange gerade von der Mitte zwischen der Spina anterior superior cristae ossis ilium und der Synchondrosis ossium pubis den Schnitt auf dem Ligamentum Poupartii an, und reinige die Fascia lata, wobei die Vena saphena magna, die durch die Apertura externa Canalis femoralis zur Vena femoralis übergeht, zu vermeiden ist. — Da diese Vene an der innern Seite des Oberschenkels heraufsteigt und über das Cornu inferius aperturae externae canalis cruralis herüber geht, so mache man den Schnitt nicht auf dem Sulcus, der von dem Pecti-

---

1) Nach der Unterbindung der Femoralis, die wegen der Blutung in der Inguinalgegend von Kluge (S. Pag. 531. Note 14.) unterhalb der Epigastrica und Circumflexa ilium — zwischen diesen und der Wunde der Femoralis — verrichtet wurde, waren beide gedachten Arterien auch wegsam geblieben, und hatten das Blut, was sie aus der oberhalb der Ligatur offen gebliebenen Iliaca externa bekamen, durch die Aeste der Profunda in die Femoralis geführt.

neus, dem Psoas major und Iliacus internus, indem sie sich gegen den Trochanter minor und an's Labium internum lineae asperae femoris begeben, gebildet wird, wo sich die Apertura externa canalis femoralis befindet, und eine Hernia femoralis sich zeigt, sonden mehr auswärts, wobei zugleich auch die am Gimbernat'schen Bande liegende Vena femoralis vermieden wird[1]); das Ligamentum Poupartii wird frei gelegt, so dafs man an der äufsern Seite der halbmondförmigen äufsern Apertur des Schenkelcanals auf die mit dem Poupart'schen Bande ein Continuum ausmachende Fascia lata [2]), und nach dem Spalten derselben auf die Arteria femoralis kommt, an deren äufserer Seite der Nervus femoralis liegt, während sich die Vena femoralis gerade im Umfange der äufsern Apertur des Schenkelcanals befindet; sollte die Vena saphena magna sichtbar werden, so kann sie zum Wegweiser benutzt werden, um nämlich mehr die Richtung auswärts einzuschlagen. — Wird nun die Ligatur oberhalb des Abganges der Profunda angelegt, so verhält's sich mit dem collateral Kreislauf gerade so, wie nach der Unterbindung der Iliaca externa [3]). — Sitzt das Aneurysma femorale weiter unten, wo die Femoralis unter den innern Rand des Sartorius zu treten im Begriff ist, so verfahre man, wie's im 4ten Bande Pag. 247. bei den Wunden der untern

---

1) Icon. angiol. Fasc. II. Tab. XXIX. Fig. 1. — Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. Tab. 2. Fig. 6.

2) Als Scarpa (Harles Uebersetz. Pag. 283. 5te Beobacht.) die Femoralis wegen eines Aneurysmas, was nach seiner Berechnung nur 2 Zoll unterhalb des Ursprunges der Profunda femoralis safs, unterband, fing Er den Schnitt etwas oberhalb der Stelle an, wo in der Regel die Profunda abgeht, und zwar nach der Länge der Arterie; nachdem die Fascia lata gespalten, die Arterie von der Vene getrennt worden war, sie auf dem Finger lag, liefs sich die Profunda deutlich wahrnehmen; die Ligatur ward mit dem Leinwandröllchen ohngefähr 1/2 Zoll unterhalb des Ursprunges der Profunda angelegt; das Pulsiren der Articulares genu ward noch am 2ten Tage darnach gefühlt und am 14ten Tage fiel die Ligatur von selbst ab. Heilung.

3) S. Pag. 533.

Extremität angegeben ist, wobei der Vortheil gewonnen wird, dafs die Ligatur unterhalb des Abganges der Profunda Femoris zu liegen kommt, und diese das Blut, was ihr direct aus der Femoralis zufliefst, in die Poplitea leitet, in welcher Beziehung Henry Lyford's [1]) Beobachtung wichtig ist.

11. *Aneurysma Popliteae.*

Seit dies Aneurysma Hunter zur Unterbindung der Femoralis veranlafste, sind so viele gelungene Fälle [2]) vorgekommen, dafs es als entschieden an-

---

1) Pag. 413. Note 2.

2) Mit *glücklichem* Erfolge haben die Femoralis wegen Aneurysma popliteae unterbunden: — 1. Hunter (Pag. 411.); — 2. Pott und Everard Home (Med. chir. Transact 1793. Vol. III.) 4 Mal; — 3. Forster (Ehrlich's Beobacht. B. 1. Pag. 108.) 1792; — 4. Astley Cooper (Hufeland's und Harles neues Journ. 1804. B. 1. St. 1. Pag. 100.) 1802 zum 1sten Mal, und überhaupt mit noch 3 Fällen 1817 und 1818. (Meine neue Bibl. B. 3. St. 1. Pag. 156.) 10 Mal; — 5. Hosack (Rust's Magaz. B. 3. Pag. 406.); — 6. Onderdonk (Rust's Magaz. B. 3. Pag. 401.); — 7. Macksay (The Edinb. med. and surg. Journ. 1815. Part. 1.) 2 Mal; — 8. Travers (Horn's Archiv. 1817. Sept. Octob.) an beiden Schenkeln eines 25jährigen Mannes, die eine 1822 und die andere 1823, und aufserdem noch 1 Mal; — 9. Nicoll (The Lond. med. Repository. 1815. Vol. III.); — 10. Normann (Meine neue Bibl. B. 3. St. 1. Pag. 144.); — 11. Robert (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 2. Pag. 688.); — 12. Liston (The Edinb. med. and surg. Journ. 1820. Nr. LXII. Jan.) 2 Mal; — 13. Stephenson (Gerson's Magaz. 1829. Sptbr. Octob. Pag. 346.) an einer 90-*jährigen* Frau; — 14. Adams (The Edinb. med. and surg. Journ. 1822. Nr. LXXIII.); — 15. Macdongall (Transactions of the med. and physic. Society of Calcuta. 1825.); — 16. Benja (The Lond. med. and phys. Journ. 1826); — 17. Valentine Mott (Gerson's Magaz. 1829. Sept. Octob. Pag. 349.) wegen Aneurysma der linken Femoralis und der rechten Poplitea; — 18. Dubois (Richerand's Grundrifs. B. 5. Pag. 282.); — 19. Dupuytren (Meine neue Bibl. B. 3. St. 3. Pag. 410.) 3 Mal; — 20. Lallemand (v. Froriep's Notiz. B. 18. Pag. 105.); — 21. Scarpa (Harles Uebersetz. Pag. 272.) 5 Mal; — 22. Birachi (Seiler's Samml. einig. Abhand. von Scarpa u. s. w. Pag. 39.); — 23. Palletta (Ebendas. Pag. 35.); — 24. Uccelli (Ebendas. Pag. 194.); — 25. Ballestra (Omodei Annali universali di medicina 1822); — 26. Engel, Wundarzt zu Berlin (Mursinna's neues Journ. B. 1. St. 3. Pag. 355.); — 27. Mursinna (Journal); — 28. v. Gräfe (Jahresbericht. 1822); — 29. Stark (Kuhl Dissertat. de Aneurysm. 1816); — 30. Ulrich (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 2. St. 4. Pag. 689.); — 31. Benedict (Rust's Magaz. B. 15. Pag. 99.); — 32. Wattmann (Salzb. med. chir. Zeit. 1825. B. 2.

zunehmen ist, die Unterbindung der Poplitea selbst sey dadurch bei'm Aneurysma derselben gänzlich verdrängt, und nur auf Verwundungen in der Kniekehle beschränkt geblieben, weswegen ich sie auch im 4ten Bande Pag. 249., bei den Wunden der untern Extremität, beschrieben habe. — Wie die *Femoralis* unterbunden wird ist auch schon im 4ten Bande Pag. 247. 5, angegeben worden; auf Tab. III. meiner Icon. ad illustrandam arteriarum ligandarum investigationem sind die verschiedenen Stellen, die Femoralis zu unterbinden durch Fig. 1., und ist die Unterbindung der Poplitea auf Fig. 4. erläutert. — Die Fälle, wo die Poplitea bei einem Aneurysma an ihr unterbunden worden ist, habe ich auch schon angeführt [1].

Pag. 31.); — 33. Meine Unterbindung; — 34. Martini (Rust's Magazin B. 16. St. 3. Pag. 316.) wegen verletzter Tibialis antica. — Dagegen unterbanden mit *unglücklichem Ausgange* die Femoralis: — 1. Cooper 2 Mal; — 2. Birch (Med. chir. Transact. Vol. I.); — 3. Cline (Ebend.); — 4. Copland Hutchison (Chirurg. Hand-Bibliothek. B. X. Pag. 307.) — Er nahm schon nach 6 Stunden die Ligatur weg, das Blut drang aber wieder durch, weil Obliteration noch nicht erfolgt war, und die Unterbindung ward wiederholt; nach dem Abgange der Fäden am 21sten Tage erfolgte Blutung, weswegen amputirt wurde; — 5. Hodgson Pag. 316. — Obgleich die Femoralis an der Unterbindungsstelle obliterirt war, so fand sie sich doch unterhalb derselben bis in's Aneurysma popliteae offen; anastomosirende Aeste hatten das Blut in den Sack geführt, der, durch Verschwärung geöffnet, sich entleert hatte; — 6. Tyrrel (Cooper's Vorl. B. 2. Pag. 32.); — 7. Charl. Bell (The Lond. med. and phys. Journ. edited by Macleord. new series. Vol. 1. 1826. v. Froriep's Notiz. B. 15. Pag. 125.) — das Misslingen wird einer Theilung der Femoralis in 2 Aeste zugeschrieben, die sich in der Gegend der Sehne des Triceps wieder vereinigten; — 8. Guerin; — 9. Richerand; — 10. Larrey — Tod durch Haemorrhagie aus dem aufgebrochenen Aneurysma —; 11. Berlinghieri; — 12. G. Flajani; — 13. Menegazzi (Seiler. Pag. 195.); — 14. Uccelli (Seiler. Pag. 110.); — 15. Canella (Dessen Giornale di Chirurgia pratica. 1827) — Tod durch Blutung; — 16. Mursinna 2 Mal; — 17. Textor (Neuer Chiron. B. 1. St. 3.); — 18. Scarpa (Harles Uebersetz. Pag. 274. 2te Beobacht. Anton Vegrini).

1) Erläutert ist diese Operation auf Tab. III. Fig. 2. meiner Icon. ad illustrand. arter. ligand. investigat. — Ebenda habe ich auch durch Fig. 4. A dargestellt, wie man leicht zur Poplitea kommen kann, wenn der Sartorius oberhalb des Condylus internus femoris blofsgelegt, gegen die Kniekehle geschoben, und

12. *Aneurysma der Aeste der Poplitea am obern Theile der Wade.*

Obgleich dies seltene Fälle sind, so haben sie doch Guattani 1) und Scarpa 2) beobachtet. — Könnte auch die Poplitea in einem solchen Falle unterbunden werden, so wird doch der directe Blutübergang in die Tibiales und Peronea dabei eben so, wie nach der Unterbindung der Femoralis, gehemmt, und der collateral Kreislauf in beiden Fällen gleich seyn, weswegen, und unter der Berücksichtigung der Vorzüge, die Femoralis zu wählen, die Unterbindung dieser Arterie den Vorzug verdient, welche Scarpa auch bei dem angeführten Comello mit dem besten Erfolg unterband.

Vicariirender Kreislauf nach der Unterbindung der Femoralis.

1. Wird die Ligatur oberhalb des Abganges der Profunda femoralis angelegt, so verhält's sich damit gerade so, wie nach der Unterbindung der Iliaca externa (vergleiche den vicariirenden Kreislauf nach der Unterbindung der *Aorta* Pag. 529., den nach Unterbindnng der *Iliaca communis* Pag. 527., und den nach Unterbindung der *Iliaca externa* Pag. 533.). Ist auf die dort beschriebene Weise das Blut in die Rami adscendentes der Profunda femoralis geflossen, so führen die Rami descendentes derselben es in die Articulares genu superiores, die es den Articularibus

---

die Sehne des Caput magnum tricipitis, die am Vastus internus herabsteigt und zum Condylus internus femoris übergeht, entblöfst wird.

1) De externis aneurysmatibus. Pag. 75. Histor. XX. Tab. V. Fig. 1. — Das Aneurysma safs da, wo die Poplitea sich in die Tibiales und Peronea theilt, so dafs wenigstens deren Anfang mit in die Geschwulst begriffen gewesen zu seyn scheint.

2) Harles Uebersetz. Pag. 277. 3te Beobacht. — Einige Tage nach einer heftigen Anstrengung bei'm Hinaufziehen eines Balkens auf das Dach, worauf plötzlich ein äufserst heftiger Schmerz in dem obersten Theil der Wade folgte, zeigte sich bei dem Mauermeister Comello eine pulsirende Geschwulst, von der Gröfse eines kleinen Hühnereies, dessen Sitz man in der Spaltung der Poplitea annahm.

inferioribus übergeben, aus welchen es in die Blutbahn unterhalb des Aneurysmas gelangt; indem die 4 Articulares genu ein starkes Rete patellare bilden, so bekommt auch die Tibialis antica das Blut von oben durch ihre Recurrens, welche nämlich mit dem Rete patellare und mit der Articularis genu externa inferior anastomosirt [1]. — Aufserdem habe ich nach allen Injectionen einen starken Ast gefunden, welcher von der Profunda entspringt, oberflächlich durch die Muskelfasern geht, und sich mit der Articularis genu externa verbindet [2]. — Lobstein [3] fand 2 Jahre nach der Unterbindung der Femoralis in der Mitte des Femur wegen Aneurysma popliteum die Arteriae articulares genu so grofs, als die Radialis, mitten im Nervus ischiadicus eine fast eben so grofse Arterie, und zahlreiche Verbindungen zwischen der Circumflexa femoris externa und interna und den Articulares genu, während das Aneurysma auf den Umfang einer Pflaume reducirt, die Femoralis zwar nicht obliterirt, jedoch mit einem langen Coagulum ausgefüllt war, in welchem sich eine Arterie von der Dicke der Arteria stylomastoidea befand, die mit Wachsmasse angefüllt worden war und in dem Gerinsel 2 Zoll lang herunter lief, ohne einen Seitenast abzugeben.

2. Wird die Ligatur unterhalb des Abganges der Profunda angelegt, so kann's Blut um so leichter aus dieser in die Articulares fliefsen.

13. *Aneurysma der Aeste der Poplitea am Fufs.*

Selten kommen Aneurysmen an dieser Gegend vor; Scarpa [4] sah indessen ein's, so grofs, wie eine Nufs, auf dem obern Theil des Tarsus, ein 2tes in

1) Icon. angiol. Fasc. II. Tab. XIX. — Tab. XX. Fig. 1.

2) Vergl. Pag. 414. Note 2.

3) Patholog. Anat. B. 1. Pag. 258.

4) Seiler. Pag. 166.

der Gegend des äufsern Randes des Fufses, und Morigi [1]) ein's von der Gröfse eines Taubeneies auf der Planta in der Gegend des äufsern Fufsrandes. — Eignet sich diese Gegend zwar zur Compression, welche auch erst versucht werden kann, so gelang sie Morigi doch nicht; die Geschwulst schien nach einem 5 Monate hindurch fortgesetzten Druck zwar nicht mehr zu pulsiren, und war auch kleiner geworden, erreichte aber nach 1 Monat die vorige Gröfse wieder, pulsirte und ward schmerzhaft. — Gelingt daher die Compression nicht, so ist die Unterbindung zu machen. — Sitzt das Aneurysma auf dem Rücken des Fufses an den Aesten der Tibialis antica, so ist eine Arterie oberhalb der Geschwulst, entweder die Tarsea interna, zwischen dem Extensor longus pollicis und Extensor longus digitorum [2]), oder die Tibialis antica oberhalb des Ligamentum cruciatum, wo sie zwischen der Sehne des Tibialis anticus und der des Extensor longus pollicis liegt, zu unterbinden [3]). — Morigi unterband erst die Tibialis antica, wo sie zum Rücken des Fufses geht, spaltete aber das Aneurysma, da das Pulsiren wiederkehrte, wornach eine so starke Blutung aus den rückwärtsführenden Arterien entstand, dafs die Compression zu Hülfe genommen werden mufste. — Eine solche Blutung ist bei dem Anastomosiren auf dem Fufsrücken [4]) leicht möglich. — In den beiden Scarpa'schen Fällen genügte ebenfalls die Unterbindung der Tibialis antica nicht, wefshalb die Geschwulst darnach auch gespalten, und ein Druck angebracht wurde [5]). — Aus dem Allen geht

1) Ebendas. Pag. 167.

2) Icon. ad illustr. arter. ligand. investigat. Tab. III. Fig. 3. B. 5.

3) Icon. angiol. Fasc. I. Tab. 1. 39.

4) Icon. angiol. Fasc. II. Tab. XX. Fig. 1. — Es verbinden sich nicht allein die Tarseae, sondern auch beide Tibiales mit einander und mit ihnen sich auch die Peronea.

5) Auch führt Hodgson Pag. 471. an, es sey Ihm erzählt worden, ein Aneurysma am Knöchel habe nach der Unterbindung der Tibialis antica in der Mitte des Unterschenkels mit zuneh-

hervor, es sey am besten, wenn's sich der Localität nach thun läſst, nicht allein oberhalb, sondern auch unterhalb eines solchen Aneurysmas zu unterbinden. — Sitzt ein Aneurysma an den Aesten der *Tibialis postica*, so ist diese Arterie hinter dem Malleolus internus nach dem Spalten des Ligamentum laciniatum [1]) leicht zu unterbinden; höher liegt sie schon versteckt, so daſs der Schnitt am Angulus internus Tibiae gemacht und der Soleus vom Flexor quatuor digitorum getrennt werden muſs [2]).

14. *Aneurysma der Glutaea, der Ischiadica, und Unterbindung der Iliaca interna — Hypogastrica —.*

Schon 1798 hat John Bull [3]) ein Aneurysma an der Ischiadica beobachtet; Hodgson [4]) theilt die Beschreibung eines Aneurysmas in der Gegend der Incisura ischiadica major mit, was Stevens an der Negerin Maila fand, wobei Er die Iliaca interna 1812 zuerst unterband; es saſs unmittelbar über der Incisura ischiadica major — folglich wol an der Glutaea —, und war fast so groſs, wie ein Kindeskopf; Atkinson [5])

---

mender Gröſse, fortgefahren, zu pulsiren. — Die Tibialis antica an dieser Stelle zu unterbinden, ist dargestellt auf Tab. III. Fig. 3. A. meiner Icon. arter. ligand. investigat.

1) Icon. ad illustr. arter. ligand. invest. Tab. III. Fig. 4. C. — Icon. myol. Tab. XXV. Fig. 7.

2) Icon. ad illustr. arter. ligand. invest. Tab. III. Fig. 4. B. — Icon. myol. Tab. XXV. Fig. 7.

3) Discours on the nature and cure of Wounds. Pag. 78. — Seiler's Samml. Pag. 171. — Das Aneurysma war durch Verwundung mit einer Schere entstanden; John Bull schnitt's auf, nach Herausnahme von 8 Pfund Coagulum sanguinis, stürzte so viel Blut, und so heftig heraus, daſs der Kranke wie todt hinsank; Er drückte mit dem Finger den Stamm der Ischiadica zusammen, legte über und unter der Verletzung einen Faden um die Arterie, den ein Gehülfe zusammenzog, und füllte den weiten Sack mit Charpie aus; nach 7 monatlicher Eiterung und nach Exfoliation des Kreuz- und Darmbeins erfolgte doch Heilung.

4) Koberwein's Uebersetzung. Pag. 458.

5) The Lond. med. and physic. Journ. by Fothergill. Vol. XXXVIII. Octbr. 1817.

sah hiernach ein Aneurysma glutaeae an einem Manne von 29 Jahren, was nach einem Steinwurf entstanden war, und unterband 1817 die Iliaca interna; das 3te Aneurysma glutaeae beobachtete White[1]), der die Iliaca interna 1827 unterband. — Diese Arterie als der 2te Ast der Bifurcation der Iliaca communis mufs auf dieselbe Weise, wie die Iliaca communis, oder die externa dicht unter der Bifurcation ihres Stammes, unterbunden werden. Da die Bifurcation der Iliaca communis der Spina anterior superior cristae ossis ilium gegen über liegt, so mufs der Schnitt 2 Querfinger unterhalb der gedachten Spina anfangen, und 2-3 Querfinger oberhalb derselben endigen. Das stimmt auch mit Stevens Beschreibung überein: "und dann in der Richtuug von der vordern obern Darmbeinspitze gegen die Spaltung der gemeinschaftlichen Iliaca gedrungen" (Hodgson Pag. 459). — Stevens Operirter ward geheilt — die Ligatur löfste sich gegen das Ende der 3ten Woche —; Atkinson's Operirter starb 19 Tage nach der Operation, theils an Eiterung, theils an Haemorrhagie, die unterbundene Arterie war nämlich getrennt; nach White's Operation war dagegen der Ausgang glücklich. — Die *Operation* — nämlich nach Hunter — wird eben so gemacht, wie die Unterbindung der Iliaca communis; fängt der Schnitt, der Lage der Femoralis auf dem Os pubis gegen über, 2 Querfinger unterhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilium an und endet er 2 Querfinger oberhalb derselben, so kommt man gerade auf die Bifurcation der Iliaca communis, die mit der sichtbar gewordenen Iliaca externa eine sichere Leitung zur Hypogastrica gewährt, welche zwischen der Vena iliaca externa und interna und hinter dem Ureter liegt, der, so wie auch der Funiculus spermaticus, mit dem Saccus peritonaei ver-

---

1) Americ. Journ. of med. scienc. 1827. Horn's Archiv 1828. Mai. Jun.

schoben wird [1]). — Von einem *Aneurysma* an der *Iliaca interna selbst* gibt's weiter kein Beispiel, als das von Sandifort mitgetheilte [2]).

2. *Tumor, bedingt durch Vasa ramosa et reticulata.*

Unter dieser generellen Benennung begreife ich vorerst, ohne mich schon über das Wesentliche auszulassen, Regelwidrigkeiten der Endarterien und der Anfangsvenen, die verschiedene Namen bekommen haben, als: — von John Bell [3]) *Aneurysma per anastomosin, anastomoticum;* — von v. Walther [4])

---

1) Damit stimmt auch Stevens Verfahren überein, der einen 5 Zoll langen Schnitt, 1 1/2 Zoll vom Ligamentum Poupartii entfernt, machte. — Wenn White den Schnitt 2 Zoll vom Nabel entfernt anfing, ihn halbzirkelförmig bis zum äufsern Leistenring fortsetzte, so dafs er 7 Zoll lang ward, so ist das nach der Lage der beabsichtigten Arterie gar nicht berechnet. — Anderson (System of surgical anatomy. 1822. — v. Froriep's Notiz. B. 3. Nr. 62. 1822. Pag. 281.) beobachtet bei der Unterbindung der Iliaca externa, interna und communis ein gleiches Verfahren: Er fängt den Schnitt 1 Zoll von der Spina anterior superior cristae ossis ilium an, und führt ihn bis zum Os pubis hin; er ist nicht ganz 3 Zoll lang und krümmt sich mit dem innern Ende sanft aufwärts, so dafs er sich oberhalb des Annulus abdominalis endiget. — Ein solcher Schnitt fällt viel zu weit abwärts.

2) Tabulae anatomicae. Tab. I. II. — Nach vorausgegangenen Schmerzen in der Gegend des Tuber ossis ischii, der Hüfte und im obern Theile des Femur zeigte sich bei einer 32jährigen, libidinosen, aber nicht schwanger gewordenen Person im Umfange des Tuber ossis ischii eine nicht grofse Geschwulst, die im Zellgewebe zu sitzen schien, wefswegen auch Cataplasmen aufgelegt wurden; nachdem die Schmerzen immer mehr zugenommen hatten, wurden Mittel gegen Ischias nervosa angewendet; der Tumor zeigte sich nun hinter dem Trochanter major, unter dem Ligamentum Poupartii, hinter den Bauchmuskeln der rechten Seite, liefs sich überall hart anfühlen, aber nicht zusammendrücken; damit waren Verstopfung, die Purgantia und Klystiere nothwendig machten, tropfenweiser Urinabgang und Brand an einer Fufszehe verbunden. Das Uebel, was im Leben nicht erkannt worden war, zeigte sich bei der Section als Aneurysma, was an der Iliaca interna, nicht weit von der Bifurcation der Iliaca communis, safs, die rechte Hälfte des Beckens ausfüllte, und mit Blutgerinsel ausgefüllt war; die Beckenknochen, worauf das Aneurysma gesessen hatte, waren cariös.

3) The principles of surgery. New Edit. 1826. Vol. III, auch v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CCCVIII.

4) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 245.

Aneurysma anastomosium; — von v. Gräfe [1]) *Aneurysma ramosum*, und *racemosum*, und von Letztern [2]) auch *Angiectasia*, oder *Telangiectasia*. — Die Krankheit kömmt vor: 1. an denjenigen arteriellen Ramificationen die zu den gröfseren — nicht zu den capillar — Arterien gehören, die geschlängelt sich ausbreiten, Biegungen machen, und mit den benachbarten Aesten der Stämme zahlreiche Anastomosen eingehen, und 2. an den capillar Arterien. — Bei beiden Formen sind indessen die Arterien nicht ausschliefslich, sondern auch die Venen, krankhaft umgeändert, obwohl bald die ersten bald die letzten überwiegend zur Bildung der Geschwulst beitragen.

Erste Form. Varix arteriarum.

Berücksichtigt man allein die Arterien, so ist's John Bell's "*Aneurysma per Anastomosin*"; obgleich aus der anatomischen Beschreibung der Ihm vorgekommenen Fälle hervorgeht, dafs es ein complicirter Zustand, die *erste* Form mit der *zweiten* verbunden, war. — Erklärt sich v. Walther gegen das Wort "*per*" so ist's freilich nicht bezeichnend, wenn's als "*mittelst*" — "ope, auxilio —" genommen wird; soll's dagegen eine Strecke, Ausbreitung, einen Umfang andeuten, so dafs es in dem Sinne: "*Aneurysma per anastomosin diffusum* —" genommen wird, so ist Bell's Benennung wohl eben so gut, als "*Aneurysma anastomosium*" oder "*Aneurysma ramosum*". — John Bell [3]) sagt übrigens auch "*Aneurysma anastomoticum*". — Da aber die Arterienäste nicht ausschliefslich, sondern auch die sie begleitenden Venen betheiligt sind, so ist noch eine Bezeichnung für die, im Wesentlichen zwar gleiche, Krankheit

---

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 18. H. 1. Pag. 18.

2) Angiectasie, ein Beitrag zur rationellen Cur und Erkenntnifs der Gefäfs-Ausdehnung. 1808.

3) The principales of surgery. New Edit. 1326. Vol. III. auch in v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CCCVIII.

der Venen nothwendig, zu welchem Ende mir Dubois's [1]) "*Varix racemosus*" — nämlich venarum — eine passende Benennung zu seyn scheint, weil sie in genetischer Beziehung der Arterien-Krankheit — Aneurysma, per anastomosin diffusum — gegen über zu stellen ist, wofür Breschet [2]) den die Form richtig bezeichnenden Namen "*Arterienvarix* — *Varix arteriarum* — wählt. — Er sagt: "diese Krankheit der Arterien lasse sich mit varicosen Venen vergleichen, von welchen sie den Namen entlehnt habe". — Wird das Wort "*Varix*" von "*Varus*" — *krumm* — hergeleitet, so darf man, obgleich es für die Venen, auch unter dem Namen "*Krampfader* oder *Aderkropf*", usurpirt worden ist, und zwar nicht in *genetischer*, sondern lediglich in *formeller* Beziehung, keinen Anstand nehmen, es auch auf eine Krankheit der Arterien anzuwenden, die sich unter derselben Form zeigt. — Daſs Breschet bei der Wahl dieser Benennung nur die Krümmung an den gröſseren Anastomosen vor Augen gehabt habe, geht daraus hervor, wenn's heiſst: — "Die Krankheit besteht aus einer Erweiterung des Gefäſses in einer mehr, oder weniger groſsen Portion seiner Länge, und oft in der ganzen Länge des Stammes und seiner Hauptäste; auſser dieser transversalen Erweiterung besteht auch eine Verlängerung desselben Gefäſses, welches "*Biegungen*" annimmt und mehr oder weniger zahlreiche und beträchtliche *Krümmungen* beschreibt; manchmal bemerkt man auſser diesen Erweiterungen des ganzen Arteriencylinders an einigen Stellen *Knoten* oder kleine *umschriebene* aneurysmatische *Geschwülste*, welche ächte sackförmige, und manchmal gemischte Aneurysmen sind". — Nach meiner Erfahrung und nach meinen Zergliederungen besteht diese Form in einer durch *Rarefactio* — nicht durch

---

1) Horn's Archiv. B. 5. H. 2. Pag. 286. Note *.

2) Erste Abtheil. Pag. 315. Note 3. — Wenn's daselbst heiſst: "Es kömmt vor an den Arterien des "Kropfes", so muſs das heiſsen "Kopfes".

Atonie — bedingten Ausdehnung der Arterienwände[1]), und sonach wären *Aneurysma, per anastomosin diffusum* und Breschet's *Varix anastomosium arteriarum* synonym, und zwar dieselbe Structur-Umwandlung, wie die bei einem *Aneurysma genuinum*[2]), in der Form: von "*omnis arteria in omni circuitu et ad longitudinem distenta*"[3]), was sich nur von dem um die ganze Circumferenz einer der gröfsern Arterienstämme herumgehenden und begrenzten Geschwulst durch die Ausbreitung über die gröfseren Ramificationen unterscheidet. — Gegen eine atonische Ausdehnung spricht der Sitz an den vielfältigen Ausbreitungen der Zweige, und ihre Verbindung mit den Aesten anderer Stämme, so dafs die Strömung auf kein Hindernifs stofst, sondern von den kranken Arterienzweigen nach allen Seiten in gesunde überfliefsen kann, und bei noch dazu fehlender Vis a tergo die Ramification keiner ausdehnenden Gewalt ausgesetzt ist, da die Systole cordis auf einzelne Verzweigungen keine überwiegende Kraft ausübt, sondern gleichmäfsig repartirend wirkt. — Die Mollities inflammatoria gewinnt auch noch dadurch mehr Glauben, dafs neben der Längen- und Bogen-Ausdehnung der Arterienzweige einzelne circumscripte aneurysmatische Säcke, sphaerischer oder ovaler Form, wie an den Stämmen, vorkommen, die eine in mehre kleine *Säcke, Wülste, Hügel*, oder *Knoten*[4]) getheilte

---

1) Dasselbe wird durch *Arteriomalacie* nach Lobstein (Lehrb. der patholog. Anat. B. 2. Pag. 486.) ausgedrückt. Es heifst: "Bisweilen ist die innere Arterienhaut schwammig aufgelockert; was die Gesammthäute anlangt, so sind sie bald erweicht, bald aufgelockert.

2) Vergl. 1ste Abtheil. Pag. 320.

3) Vergl. 1ste Abtheil. Pag. 316.

4) So war's bei der Formaier, deren Zustand v. Walther (v. Walther's und v. Graefe's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 246.) beschreibt: Alle Zweige der äufsern Carotiden zeigten sich nach dem Einspritzen erweitert, besonders die rechte Occipitalis und Frontalis mit denen der linken Seite, deren Zweige unzählige Krümmungen und ein wahres Gefäfsnetz bildeten; damit waren noch 3 umschriebene Geschwülste verbunden, eine davon safs in der Richtung der Arteria occipitalis, und bestand aus einem

Geschwulst bilden, was doch von einer besonders auf diese Stellen berechneten ausdehnenden Gewalt nicht herzuleiten ist. — Diese Ansicht möchte endlich auch in der Veranlassung einen Beweifs finden, die in den meisten Fällen eine mechanische ist [1]) und nicht minder in der Entstehungsart des Seilbach'schen Falles [2]). — Findet sich weder in den nach der Länge ausgedehnten Aesten, noch in den partiellen, circumscripten aneurysmatischen Säcken — *Wülsten*, *Hügeln*, *Knoten* — ein coagulirtes Contentum [3]), so steht das nach den Pag. 327. angegebenen Gründen auch nicht zu erwarten, so lange der

---

kein Coagulum enthaltenden, Sacke, mit dem 4 Aeste communicirten; die beiden andern kleineren safsen theils in der Gegend des Hinterhauptes, theils in der des Scheitelbeines, mit welchen sich auch erweiterte Zweige verbanden. — Seilbach (Dissertat. med. chir., sistens casum aneurysmatis in capite. Jenae. 1824. — auch in v. Froriep's chir. Kupft. Taf. CXLIV.) beobachtete einen ähnlichen Fall: — Wo sich das Os occipitis mit dem Os parietale und mit der Pars squamosa ossis temporum verbindet, safs eine pulsirende Geschwulst, von der Gröfse eines Taubeneis, von welcher viele aneurysmatisch ausgedehnte Zweige, nach der Schläfen-parietal- und Hinterhaupts-Gegend divergirend, ausgingen; die Arteria occipitalis war einer Schreibfeder gleich ausgedehnt, und ihre Aeste waren blutaderähnlich angeschwollen. — v. Gräfe (Dessen und v. Walther's Journ. B. 18. H. 1. Pag. 18.) bezeichnet die circumscripten Aneurysmen durch knotige Wülste, unförmliche Hügel, und wählt die Omodei'sche (Annali universali di medicina 1830) Bezeichnung "*Aneurysma racemosum*" während die aneurysmatische Umänderung der Zweige durch "*Aneurysma ramosum*" bezeichnet wird.

1) Ich sah die Entstehung bei ganz gesunden Menschen nach Schlägen auf den Kopf; v. Walther leitet die Geschwulst der Formaier davon her, dafs sie als Kind oft und hart vom Schulmeister auf den Hinterkopf geschlagen wurde; dasselbe beobachteten Babington und Wardrop (Horn's Archiv. 1829. Sptbr. Octobr. Pag. 895.)

2) Pag. 546. Note 4. Nach einem phlegmonösen Rothlaufe des Gesichts, mit heftiger Hitze und Geschwulst am ganzen Kopfe und Flechtenausschlage an der Stirn erfolgte eine Pulsation am Kopfe, die von der Kranken mit dem "*Piepen*" eines jungen Hahnes verglichen, im Ohre empfunden wurde, womit Herzklopfen, heftige Kopfschmerzen und Angst verbunden waren, worauf sich die Geschwulst ausbildete, auf die ich zurückkommen werde.

3) Ich hab's nicht gefunden, und bei der Formaier (vergl. Pag. 546. Note 4.) fehlte es auch.

Zustand: "*omnis arteria in omni circuitu distenta*" ist [1]), und noch weniger läfst sich ein Gerinnen des Blutes vermuthen, weil selbiges — nach Scarpa [2]) — nicht allein "in seinen natürlichen Canälen" bleibt, sondern weil auch hier bei den vielen Anastomosen das Princip volle Anwendung findet: "viele zu- und abführende Gefäfse unterhalten den Kreislauf", so dafs dem Blute zum Coaguliren keine Zeit gelassen wird" [3]). — Anders ist's hier, wie bei einem einzigen circumscripten Aneurysma an einem gröfseren Stamme. — Dagegen liefse sich die Bildung des Coagulum in dem circumscripten Theile — in den "Wülsten, Hügeln, Knoten, in den circumscripten partiellen aneurysmatischen Säcken" — des Varix arteriarum erwarten, wenn die Form als Aneurysma genuinum "omnis arteria in omni circuitu et ad longitudinem distenta" in die: "*arteria partim in omni circuitu distenta, partim sive corrosa, sive perforata*" [4]) übergeht, oder einzelne aneurysmatische Säcke zur Categorie von "*arteria in parte circuitus partim distenta, partim perforata*" [5]) gehören. — Dafs nun die sackförmigen aneurysmatischen Ausdehnungen manchmal als sogenannte *wahre* [6]) Aneurysmen vorkommen, geht aus Breschet's [7]) Untersuchungen hervor, der sie in der Form von: "arteria partim distenta, partim corrosa" [8]) gefunden hat.

---

1) Vergl. 1ste Abtheil. Pag. 331.

2) l. c. Pag. 332.

3) Pag. 420. Note 3. und Pag. 421.

4) 1ste Abtheil. Pag. 331.

5) l. c. Pag. 327.

6) Vergl. 1ste Abth. Pag. 316.

7) v. Froriep's Notiz. B. 35. 1833. Pag. 300. — Es heifst: "Manchmal bemerkt man an einigen Stellen Knoten, oder kleine umschriebene aneurysmatische Geschwülste, welche *ächte* sackförmige Aneurysmen sind; sehr häufig sind die Wandungen verdünnt, weich und sinken zusammen, gleich denen varicöser Venen". — Dünn können sie auch bei Rarefactio inflammatoria werden.

8) l. c. heifst's: "welche — die kleinen umschriebenen Aneurysmen — manchmal gemischte Aneurysmen sind".

— Im Wesentlichen ist das nun gleichviel, ob die äufsere Haut ausgedehnt ist, und die innern corrodirt, ulcerirt sind, oder nach Breschet "die mittlere zerrissen, und durch sie die innere Haut sackförmig vorgetreten ist" [1]). — In Beziehung auf die so mannigfaltige Vertheilung des Blutes durch die Anastomosen steht indessen eher ein Repartiren auf alle Zweige, als ein so stürmisches Andringen an die circumscripten Säcke, was ein Platzen zur Folge haben könnte, zu erwarten [2]).

Diagnosis des Varix arteriarum.

Ohne die Coexistenz der Venen-Krankheit zu berücksichtigen, characterisirt sich das Aneurysma, per anastomosin diffusum — der Varix arteriarum — durch stark pulsirende Aeste und durch pulsirende Wülste, Hügel, Knoten, die nach einem Drucke auf den Hauptstamm zusammenfallen, zu klopfen aufhören, nach dem Platzen mit einer starken Blutung verbunden sind, und vorzugsweise an der *occipital*, *temporal* und *frontal* Gegend vorkommen, wo die Arteria *occipitalis*, *temporalis*, und *frontalis*

1) l. c. Pag. 301. Dupuytren (v. Froriep's Notiz. B. 28. Nr. 612. Novbr. 1830. Pag. 285.) bestätigt auch die Möglichkeit derselben Beschaffenheit eines Varix arteriarum, wie an einem Aneurysma einer grofsen Arterie: — Er hat mit Dubois an der Poplitea, am ganzen Verlaufe der Arteriae tibiales und an der Peronea von Stelle zu Stelle Auftreibungen gefunden, die ganz der Traubengestalt der Varices ähnlich waren, wefswegen Er auch vorschlägt, diese Form "den aneurysmatischen Varix" zu nennen. Wenn's nun heifst: "die mittlere Haut aller gedachten Arterien ist krank, verdickt, gelb, und ihre Fasern sind an vielen Stellen von einander gewichen, die innere Haut dagegen hat keine Veränderung erlitten" so lasse ich Letztes dahingestellt, und benutze nur diesen Fall zum Beweise, bei'm aneurysmatischen Varix finde auch Structur - Umänderung Statt.

2) Sehr richtig deutet auch v. Gräfe (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 18. H. 1. Pag. 19.) auf die bei allen Aneurysmen vorkommende Structurumwandlung der Arterien-Häute, bedingt durch Rarefactio inflammatoria, hin, wenn Er den unzureichenden Erfolg der Unterbindung dem Umstande mit zuschreibt, dafs manche der Knoten bereits ein zu selbstständiges Leben angenommen hätten.

bogenförmig mit einander verbunden sind [1]). — Sitzt die Krankheit zwar am häufigsten an dieser Gegend,

---

1) Der Fall, den Pelletan (Clinique chirurgicale. Tom. I. — auch in v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CXLIV. Fig. 1. 2.) anführt, wird als Krankheit der *Arterienzweige* folgendermafsen characterisirt: — Das linke Ohr war von beträchtlichem Volumen, roth, klopfte, hatte eine Spalte, aus welcher viel und anhaltend Blut flofs, die arteriellen Abtheilungen waren zu sehen und zu fühlen, die temporal Verästlungen trafen mit andern zusammen, die Pulsation aller Aeste hörte nach einem Druck auf den Hauptstamm und nach Unterbindung der der Geschwulst zunächst liegenden Arterie auf. — Auf Fig. 2., wo die nach dem Tode blofsgelegte kranke Gegend dargestellt ist, zeigt sich das Uebel als *Aneurysma per arteriam occipitalem, temporalem, frontalem, occipitalem serpentino tractu diffusum.* — Ebenso wird die Geschwulst von Seilbach (Pag. 546. Not. 4.) als ein Aneurysma ovale, per ramos arteriosos diffusum, characterisirt. — Nach Mussey (Lond. medic. Gazette. April 1830 — auch in v. Froriep's Notiz. B. XXVIII. 1830. Nr. 595. Pag. 14.) wird der *arterielle* Antheil der Geschwulst des Pattee auf dem Scheitel durch Folgendes bestimmt: — Die linke Arteria temporalis war geschlängelt und bis zu der Geschwulst so hervorragend, dafs deren Pulsation in der Entfernung von 15 Fufs deutlich gesehen werden konnte; über 20 nach der Geschwulst laufende Arterien pulsirten, und keine nahm sich durch die allgemeinen Bedeckungen dünner, als ein mittelstarker Gänsekiel aus, und bei'm Exstirpiren der Geschwulst mufsten nach vorausgegangener Carotiden-Unterbindung über 40 Gefäfse unterbunden werden. — Für *Aneurysma, per anastomosin diffusum* spricht wieder bei dem Babington'schen (Pag. 547. Note 1.) Falle Folgendes: — Die grofse, einen Theil der Stirn-Scheitel- und Schläfengegend bedeckende Geschwulst pulsirte, und konnte durch Druck von ihrem Contentum entleert werden; die Arteria temporalis war mit ihren Aesten ungewöhnlich aufgetrieben, und mit merkwürdiger Kraft pulsirend; ihre Aeste endeten mit einem Mal in die Geschwulst; auch communicirten mit derselben die Arteria occipitalis, auricularis, und ein Ast der Arteria temporalis der andern Seite, die wunderbar aufgetrieben waren; alle Aeste waren so grofs, dafs sie deutlich durch die Haut gesehen werden konnten. — Das geht auch aus Marchachler's (Horn's Archiv 1829. Sptbr. Octob. Pag. 897.) Beschreibung hervor: — Eine die Gegend der Arteria temporalis, auricularis posterior und occipitalis einnehmende Geschwulst pulsirte; diese 3 Arterien endeten mit gewundenen Extremitäten; die Geschwülste liefsen sich zurückdrücken; ein Druck auf die Carotis hob das Pulsiren der Geschwulst auf. — Nicht minder hiefür sprechend ist der Fall von Syme (Ebend. Pag. 898.): — Die Auricularis posterior war vom Umfange der Radialis; die Geschwulst pulsirte; sie wich dem Fingerdruck; bei'm sanften Druck bemerkte man das Wiederhervortreten eines Blutstrahles aus der Basis der Geschwulst, wobei die Kranke einen solchen *zischenden* Ton hörte, dafs sie meinte, Umstehende müfsten diesen auch hören. — Der Arterien-Antheil an der Krankheit in der Orbita, gegen welche

so hat sie sich doch auch an der *Hand* [1]) und am

Travers (Med. chir. Transact. Vol. 2. P. 1. — Hodgson Pag. 81.) die Carotis unterband, spricht sich aus: durch eine schwirrende, klopfende, leicht zusammenzudrückende Geschwulst am obern Theile des innern Augenwinkels; durch eine andere kegelförmige, sehr elastische Geschwulst, die in die Orbita hineingedrückt werden konnte, wornach starkes Klopfen folgte. — Da diese Geschwülste aus der Orbita hervorkamen, das Auge herausdrückten, so halte ich sie für *Aneurysmata per Ramos arteriae ophthalmicae diffusa*, und dafür spricht auch der Umstand, daſs die Geschwülste sich nicht veränderten nach einem Drucke auf die Aeste der Carotis externa, nämlich auf die Temporalis, Angularis und Maxillaris externa, ihr Pulsiren dagegen nach dem Aufheben des Blutzuflufses aus der Carotis cerebralis in die Ophthalmica mittelst eines Druckes auf die Carotis communis sogleich aufhörte und das Zischen sich verminderte. — Der Erfolg der Unterbindung der Carotis communis läſst sich dadurch erklären, daſs die Rami aneurysmatici von einem einzigen Stamme, nämlich von der Ophthalmica, kein Blut mehr bekamen, obgleich immer ein Zufluſs von den Arterien im Gesicht möglich war. — Dupuytren beschreibt den Zustand einer Geschwulst (Pag. 553. Note 1.) nach der Unterbindung der Temporalis, Occipitalis und Auricularis anterior in so fern als das fragliche Arterienleiden, als es heiſst: "das Uebel bestand aus sinuösen, knotigen, nachgiebigen, stark pulsirenden Canälen, die sich über die Schläfe, und den Hinterkopf verbreiteten, deren Stamm die Stärke des kleinen Fingers, und deren kleinste Verzweigungen die Dicke einer Rabenfeder hatten". — Die Geschwulst, die v. Walther (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 241.) in Frankfurt sah, halte ich für *Aneurysma*, per *anastomosin diffusum*, wenn ich berücksichtige: "die Geschwulst am linken Ohre pulsirt an mehren Stellen heftig; nach der Unterbindung Einer Carotis hörte zwar die Pulsation der Temporalis, und Occipitalis auf, allein 2 Jahre nach der Unterbindung der Carotis ist sie von der Arteria occipitalis her wieder eingetreten, und zwar durch anastomosirende Zweige, die von der rechten Hälfte des Kopfes herkommen. — Dem Traver'schen Falle mag der Dalrympleche (Med. chir. Transact. Vol. VI. Pag. 111.) wol ähnlich gewesen seyn. — Wenn v. Gräfe (v. Gräfe's und v. Walther's Journal B. 18. H. 1. Pag. 20.) eine Geschwulst bei einem 10jährigen Knaben so beschreibt, daſs sie einzelne heftig pulsirende Hügel gehabt habe, aus denen nach dem Einschneiden arterielles Blut herausgestürzt ist, so war das die fragliche Krankheit.

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 22. H. 1. pag. 33. Ein 30jähriger Mann hatte angeblich seit seinem 2ten Lebensjahre an der Hand eine dunkle, und an einigen Stellen in's Bläuliche übergehende, pulsirende Geschwulst, verbunden mit einer schwirrenden Bewegung in der Tiefe, wobei bis zum Ellenbogen hinauf unregelmäſsige elastische Stränge zu fühlen waren.

Zeigefinger [1]) gezeigt, wenn gleich besonders der von v. Gräfe an der Hand beobachtete Fall sich als eine Complication des Varix arteriarum mit Varix venarum dadurch characterisirte, dafs die Geschwulst dunkel war und an einigen Stellen ins Bläuliche überging" [2]).

Behandlung des Varix arteriarum — des Aneurysma, per anastomosin diffusum —.

1. Pelletan [3]) glaubte, weil ein Fingerdruck auf die Carotis die Pulsation gehemmt hatte, die Heilung möchte durch einen gegen das zuführende Gefäfs *comprimirenden Verband* bewirkt werden, den die Kranke aber nicht ertragen konnte. — Wäre die Localität dafür auch geeignet, so würde das Eindringen des Blutes durch das Zusammendrücken Eines Stammes doch nichts nützen können, weil die aneurysmatischen Zweige der Geschwulst auf andern Wegen Zufuhr genug bekommen. — 2. Aus demselben Grunde wird auch eine *Compression* auf die Geschwulst selbst nichts nützen. — 3. Bei der Analogie mit einem Aneurysma an grofsen Gefäfsen verfiel man auf die *Unterbindung* der zunächst *zuführenden Stämme*, die aber da nichts nützen kann, wo zu viele Gefäfse [4]) mit der Geschwulst communi-

---

1) Samuel Cooper neuestes Handbuch der Chirurgie. B. 1. Pag. 269. 2te Ausg. 1831. — Dafs dies Uebel zum *Aneurysma ramosum* zu rechnen ist, dafür spricht die Angabe, eine Arterie — es heifst "Digitalis" — habe sichtbar in der Hohlhand *pulsirt* und sey so grofs, wie die Radialis und Ulnaris bei'm Erwachsenen, gewesen.

2) Vergl. Pag. 551. Note 1.

3) Pag. 550. Note 1. Er legte ein Stück gekauetes und zusammengedrücktes Papier hinter den Processus condyloideus maxillae inferioris, darauf einen Charpieknopf, Compressen, und drückte Alles durch eine Binde in die Tiefe, so dafs die Kinnlade nicht bewegt werden konnte.

4) Babington (Pag. 547. Note 1.) legte ohne Erfolg an die Arteria temporalis eine Ligatur. — Pelletan's Unterbindung des der Geschwulst zunächst liegenden Stammes in dem erwähnten Falle, wo die Compression nicht ertragen ward, hob zwar die Pulsation in mehr als der Hälfte der Temporalramification, und schwächte sie in der Ohrmuschel; indessen mufste

ciren [1]). — 4. Endlich glaubte man durch Unterbindung der Carotis communis die Quelle der zuführenden Arterien — der Frontalis, Occipitalis und Auricularis — zu versiegen, was aber wieder nicht immer gelang, weil die kranke Seite durch die Aeste der Carotis der andern Seite zur Unterhaltung der Geschwulst Zufuhr genug bekommen kann. — Es gibt Fälle, wo die Unterbindung der Carotis das Uebel beseitigte, aber auch solche, in welchen sie unzureichend blieb. — Mit *glücklichem* Erfolge haben die Carotis unterbunden Travers [2]) und Dalrymple [3]). — Dupuytren's [4]) Unterbindung der Carotis bewirkte bei dem schon Pag. 551. Note 1. erwähnten Kranken, der durch das fruchtlose Verfahren zu

---

wieder ein Druck angewendet werden, und es erfolgte der Tod nach öfteren Blutungen. — Nach Machachler's (Pag. 550. Note 1.) Unterbindung der Temporalis hörte nur der vordere und central Theil der Geschwulst zu pulsiren auf.

1) In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 14. H. 4. Pag. 64. 2. wird berichtet, im Hotel Dieu zu Sens seyen die Temporalis, Occipitalis und die Auricularis anterior ohne dauernden Nutzen nach und nach unterbunden, und wiederholt seyen starke Blutungen eingetreten, so daſs die Carotis externa von Dupuytren unterbunden wurde.

2) (Pag. 550. Note 1.) Das Sausen im Kopfe hörte darnach auf, das Schwirren in der Geschwulst dauerte aber fort; 5 Monate nach der Operation war die Geschwulst kleiner, pulsirte aber noch, was sich indessen auf eine starke Blutung bei'm Abortiren verlor; 2 Jahre darauf war über dem innern Augenwinkel nur noch ein erbsengroſser Ueberrest von der Geschwulst zu sehen, der innerhalb 5 Jahren auch gänzlich verschwunden war.

3) Pag. 551. Note 1. Bei einer 44jährigen Frau, der am 7. April die Carotis unterbunden ward, war das Auge schon am 15. April vollkommen in die Orbita zurückgetreten, die Hervorragung des obern Augenliedes hatte sich sehr vermindert, und die Pulsation ganz aufgehört.

4) Unmittelbar nach der Unterbindung der Carotis communis hörten die Pulsationen des Tumors auf und das Ohr bekam seine normale Gröſse wieder, aber 12 Tage darnach zeigte das "erectile Gewebe" wieder eine synchronische Ausdehnung; die aneurysmatischen Arterien waren indessen zusammengeschrumpft und ohne Pulsation; das jetzt nur noch 1 Drittel groſse Ohr expandirte sich gleichzeitig mit dem Herzen, und da das erkrankte Gewebe zu bedeutend war, um exstirpirt werden zu können, so ward der Kranke entlassen.

Sens bewogen wurde, nach Paris zu reisen, zwar Besserung, aber nicht völlige Heilung, obgleich sogar schon die Temporalis, Occipitalis und Auricularis unterbunden worden waren. — Eben so verhielt's sich mit der Geschwulst, die v. Walther [1]) im Hospital zu Frankfurt sah, wo Er rieth, auch die andere Carotis zu unterbinden, um der Geschwulst von der andern Seite her die Zufuhr abzuschneiden. — Werden auch beide Carotiden unterbunden, so sind doch Aeste der Arteria subclavia und der Vertebralis zu berücksichtigen; die Cervicalis adscendens, die Transversa colli, Dorsalis scapulae und Rami musculares posteriores der Vertebrales bilden nämlich mit der Occipitalis eine Seitenblutbahn [2]), auf welcher das Blut dennoch zur Geschwulst gelangen kann. — Deswegen gelang auch nicht die von Mussey [3]) verrichtete Unterbindung beider Carotides communes an dem Pattee; Travers's und Dalrymple's gelungener Erfolg bei dem Aneurysma ramosum in der Orbita läfst sich noch eher erklären, weil der Arteria ophthalmica nach der Unterbindung der Carotis communis die Zufuhr von der

---

1) Pag. 551. Note 4. Nach der Unterbindung Einer Carotis erfolgten zwar Abnahme der Geschwulst, und es hörte die Pulsation der Temporalis und Occipitalis auf, sie fing aber wieder an.

2) Ich habe aufser den Aesten der Vertebralis, die zwischen den Halswirbeln aus dem Canal der Processus transversi hervortraten, einen starken langen Ast von ihr abgehen und in die Occipitalis einmünden gesehen (Icon. neurol. Fasc. III. Tab. XV.); auch finden sich in dem Dreieck zwischen den Musculis obliquis und dem Rectus capitis posterior major Anastomosen zwischen der Vertebralis und der Occipitalis.

3) Pag. 550. Note 1. Obgleich die Geschwulst nach der Unterbindung der Einen Carotis etwas weniger straff geworden war, so ging doch aus dem stark fortdauernden Klopfen der an der entgegengesetzten Seite zahlreich liegenden Arterien hervor, es finde noch ein bedeutender Zuflufs Statt, weswegen 12 Tage später die andere Carotis auch unterbunden wurde. Etwa 4 Wochen darnach hatte die Geschwulst zwar nur noch 1/3 ihres vorigen Umfanges, ward jedoch wieder gröfser, und an der Temporalis liefs sich wieder ein schwaches Zittern wahrnehmen, so dafs die Geschwulst exstirpirt werden mufste.

Carotis cerebralis abgeschnitten ward; obgleich die Aeste der Ophthalmica mit denen der Carotis externa mittelst der Verbindung der Nasalis-Angularis — mit der Supraorbitalis anastomosiren, so ist doch der Maxillaris externa nach der Carotiden-Unterbindung die Zufuhr auch abgeschnitten. — Wenn v. Gräfe die Unterbindung der Arteria brachialis, bei dem Pag. 551. Note 1. erwähnten ästigen Aneurysma an der Hand mit einem solchen Erfolg verrichtete, daſs jede anderweitige "Nachoperation" überflüssig [1]) blieb, so muſs man glauben der collateral Kreislauf der Collateralis radialis und Recurrens radialis, so wie der Collateralis ulnaris und der Recurrens ulnaris habe in die aneurysmatischen Arterien nicht die eine Ausdehnung unterhaltende Blutmenge eingeleitet. — Fiel es dagegen bei der Pag. 552. Note 1. angeführten und von Samuel Cooper beschriebenen Geschwulst am Zeigefinger nicht so glücklich nach der Unterbindung der Radialis und Ulnaris [2]) aus, so könnte man die binnen wenigen Tagen erfolgte Wiedererscheinung der Geschwulst in dem Gangbargebliebenseyn der Arteria interossea interna und externa suchen. — 5. Aus Allem geht nun hervor, das sicherste Verfahren sey die *Exstirpation*, die auch nach den miſslungenen Unterbindungen der der Geschwulst zunächst liegenden Kopfstämme, so gar nach der Unterbindung beider Carotiden, unternommen werden muſste, wobei, ungeachtet einer vorherigen Unterbindung beider Carotiden [3]), die Blutung doch sehr stark war. — Ich habe

---

1) Es verschwanden gleich nach der Unterbindung der Brachialis die am Vorderarm und an der Hand zerstreut gelegenen pulsirenden Geschwülste; es sanken die Wände der beträchtlichsten am Ballen weit vorgerückten Ausdehnungen welk und vielgefaltet zusammen; es war vom Puls der Radialis nicht das Mindeste zu fühlen, und nirgends eine schwirrende Bewegung mehr zu bemerken.

2) Hodgson hatte nämlich die Radialis und Ulnaris schon unterbunden, wornach das Klopfen zwar ganz aufhörte, und die Geschwulst zusammengesunken war, aber binnen wenigen Tagen wiederkehrte.

3) In dem Pag. 554. Note 3. erwähnten Falle verrichtete Mussey

solche Geschwülste am Kopfe, mit dem besten Erfolge durch einen Schnitt so schnell, wie möglich, rings um die Geschwulst herumgeführt, exstirpirt, während ein Gehülfe die spritzenden Gefäſse comprimirte, die dann nach einander umstochen wurden [1]). — Mit dem besten Erfolg hat v. Gräfe [2]) auch das Spalten der Geschwulst mit darauf folgender Compression verrichtet.

---

6 Wochen nach der Unterbindung beider Carotiden, die keine dauernde Besserung bewirkt hatte, die Ausschneidung. Obgleich auf einmal nie mehr als 1 1/2 Zoll an der Basis der Geschwulst durchgeschnitten, und erst, ehe der Schnitt fortgesetzt wurde, die Gefäſse unterbunden wurden, was Eine Stunde lang dauerte, so hatte der Kranke nach dem Anlegen von 40 Ligaturen doch mehre Pfunde Blut verloren, ward ohnmächtig und blieb mehre Stunden lang sehr schwach; nach einigen Monaten war indessen die Wunde geheilt, und der Operirte gelangte zur vollkommenen Gesundheit.

1) v. Gräfe (Journ. B. 14. H. 4. Pag. 639.) umstach nach der Exstirpation eines Aneurysma ramosum am Hinterkopfe, von der Gröſse eines Apfels, was heftig pulsirte, mit welchem viele ausgedehnte pulsirende Zweige in Verbindung standen, 20 Gefäſse, die nicht mit in dem Kreisschnitt begriffen waren, was so schnell geschah, daſs der Kranke nur 1 Pfund Blut verlor. — Lawrenz verfuhr bei dem Aneurysma ramosum, wobei Hodgson die Radialis und Ulnaris vorher unterbunden hatte, (Pag. 555. Note 2.) eben so: Er durchschnitt alle weichen Theile, ausgenommen die Beuge- und Strecksehnen, und unterband die Gefäſse, aus denen das Blut heftig ausströmte. Die Operirte konnte nach der Heilung eine Stunde lang wieder nähen.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 18. H. 1. Pag. 18. — Es soll da in die Geschwulst, wo mehre der am stärksten pulsirenden Stellen zusammen liegen und diese am gewölbtesten sind, ein tiefer Einschnitt gemacht, und viele aneurysmatische Knoten mit Einem Zuge durchgeschnitten werden. So machte Er es an der Geschwulst des 10jährigen Knaben (Pag. 551. Note 1.), die an der rechten Schläfengegend saſs, elastisch, sehr uneben, über 1 Zoll hoch, und mit einzelnen pulsirenden Hügeln versehen war, deren Gipfel ungefähr die Mitte des Ossis bregmatis einnahm. — Nach einem ohngefähr 3 Zoll langen Einschnitt stürzte arterielles Blut mit groſser Heftigkeit hervor, wornach unverzüglich ein Waschschwamm aufgedrückt ward, der mit einer groſsen Platte Brennschwamm vertauscht wurde; hierauf ward wieder der Waschschwamm, durch Pflaster befestigt, gelegt, und alles durch eine Zirkelbinde befestigt; nach wenigen Stunden ward der Bindendruck nachgelassen; am 2ten Tage der Waschschwamm durch Compressen ersetzt; als am 7ten Tage der Tampon weggenommen ward, granulirte die Wunde, war im Umfange derselben keine Pulsation zu bemerken, und nach 14 Tagen die Benarbung vollendet.

Diagnose des Varix arteriarum — Aneurysma per Anastomosin —, mit überwiegendem Varix venarum, per Anastomosin diffusus, verbunden.

Es steht eine mit der Arterien-Krankheit gleichzeitige Umänderung der die Rami arteriosi begleitenden Venenzweige zu erwarten: — wenn die Geschwulst sich besonders *teigig, schwammig* anfühlen läfst, und sie grofse, bläulich durch die Haut durchscheinende, zum Theil pulsirende, und zum Theil nicht klopfende Lappen bildet. — Unter diesen Umständen fand ich bei'm Operiren theils erweiterte Gefäfse mit dünnen Wandungen, dunkles dickes Blut enthaltend, und traubenförmige Bälge bildend [1]),

---

1) Im Pelletan'schen (Pag. 550. Note 1.) Falle heifst's: "die ganze Schläfengegend schien durchaus varicös zu seyn, abgesehen von den arteriellen Abtheilungen, deren Erweiterung man fühlte. — Die auf Fig. 1. dargestellte Geschwulst hat auch ganz das Aussehn einer schwammigen Ecrescenz. — Wenn Mussey (Pag. 550. Note 1.) die Geschwulst auch eine "klopfende" nennt, so sah sie doch durch die Haut "purpurroth" aus, was schon für einen Venen-Antheil spricht. Dafs die Venen zugleich zur Bildung derselben mit beitrugen geht daraus auch hervor, weil sie 4 Wochen nach der Unterbindung der 2ten Carotis, nachdem sie nur 1/3 ihres vorigen Umfangs hatte, bei'm Vergröfsern sich "dunkler färbte". — Es heifst auch: die linke Schläfenarterie und "*Vene*" hatten 5/8 Zoll Durchmesser. — Von dem Travers'schen (Pag. 551. Note 1.) Falle heifst's: "Dabei waren die Venen des obern Augenliedes und der Nase varicös". Zum Varix arteriarum mit Varix venarum verbunden, wobei erster zwar überwiegend war, möchte ich auch die beiden seltenen Fälle zählen, die Scarpa (Harles Uebers. Pag. 294.) und Pearson (ebendas.) beobachteten. Scarpa's Fall ist folgender: Ein 24jähriger Bauer ward von einem Ochsen gegen die vordere Seite der Tibia gestofsen; 7 Jahre darnach entstand auf der Crista tibiae, 6 Querfinger unterhalb der Patella, eine Geschwulst, die so stark pulsirte, dafs die aufgelegte Hand davon in die Höhe gehoben wurde; nach der Amputation und Injection fanden sich die Arteria poplitea, die Tibiales und die Peronea völlig gesund; es hatte sich ein Sack — den Scarpa einen aneurysmatischen nennt — gebildet, der ganz mit arteriösen Gefäfsen von einem "gröfsern Caliber", als der der Arterien des Zellgewebes und des Periosts zu seyn pflegt — folglich war's nicht Hyperplasis vasorum capillarium, sondern Aneurysma per anastomosin —. In diesen Sack drangen die Mündungen der auf demselben gelegenen erweiterten Gefäfse in grofser Anzahl; aus ihnen war das Blut in den Sack geflossen, der deswegen ein Coagulum, aus fibrösen Schichten bestehend, womit die aus der Poplitea gedrungene Injections-Masse vermischt war, enthielt; der gedachte Sack ward für das vom Knochen getrennte Periosteum externum ge-

welche offenbar den bedeutenden venösen Antheil einer Geschwulst ausmachten, die mir sehr oft an der Wange vorgekommen ist. Wenn ich den Arterien-Antheil an solchen Geschwülsten auch nicht in Abrede stellen will, so liefs sich das doch durch's Gefühl nicht ausmitteln, denn ein Klopfen war in der Geschwulst durchaus nicht zu fühlen. Es verhielt sich damit so: — Die ganze Wange bildete Eine Wulst, die wulstige Ober- und Unterlippe hingen herab, die Rima labiorum hatte eine Richtung von oben nach unten bekommen; in einigen Fällen fanden sich an der äufseren Wangenhaut bläuliche venöse Flecke, oder ein bläuliches venöses Netz, in andern Fällen war sie dagegen von natürlicher Farbe; immer waren aber die Lippenränder dunkelblau; immer liefs sich die Wange mit den Lippen pilzig anfühlen, wie ein Schwamm sich zusammendrücken; aus dem Munde traten dunkelblaue Wülste hervor, die durch eine saugende Bewegung zurückgezogen, und mit dem Finger wieder hervorgedrückt werden konnten; die innere Fläche der Wange safs voller schwammiger dunkelblauer Wülste, wovon kein einziger pulsirte. Diese Geschwülste kamen theils bei Knaben, theils bei erwachsenen jungen Männern vor; diejenigen, welche v. Walther [1]) anführt, schei-

halten. — Dafs der fragliche Fall mit Varix venarum verbunden war, wird durch den Zustand nach der Amputation bestätigt. — 5 Jahre nach derselben schwoll der Stumpf auf, ward schmerzhaft, pulsirte, und bei der Zergliederung fand's sich, dafs der ganze Oberschenkel Einen Sack, voll von fibrösen Massen geronnenen Blutes, bildete, wobei der Knochen bis zum Trochanter major absorbirt, das Periosteum sehr verdichtet, vom Knochen getrennt, mit sehr erweiterten Blutgefäfsen überzogen, und in eine Scheide verwandelt war, welche die Stelle des aneurysmatischen Sackes vertrat. — Im Pearson'schen Falle sollen sich auch die Aeste der Poplitea die zur Beinhaut gehen, in den auf der Crista tibiae gesessenen Sack ergossen haben.

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 278. 7te Beobacht.: — Schon zur Zeit der Geburt fand sich eine Telangiectasie, von der Gröfse einer Haselnufs; als das Kind 3 Jahre alt war, betrug die Geschwulst den Umfang von 1 1/2

nen mir von derselben Beschaffenheit gewesen zu seyn; denn Pulsiren war in ihnen nicht zu entdecken, ihr Sitz an den Venen sprach sich auch durch die bedeutende Gröfse aus, und besonders durch das in der 9ten Beobachtung angeführte Abbinden, Abschneiden, und theilweise Exstirpiren, ohne dafs Blutung erfolgte, die gewifs recht bedeutend gewesen wäre, wenn an der Bildung der Geschwulst die Arterien den gröfsten Antheil gehabt hätten. — Liston[1]) hat eine ähnliche Form beobachtet, die wenigstens gröfsten Theils aus entarteten Venen bestand, denn über den Arterien-Antheil wird weiter nichts gesagt, als "viele Gefäfse seyen deutlich activ" gewesen. — Schon Manget[2]) drückt die Krankheit als eine der Venen aus, wenn Er sie "*Atrum cruentum labii tuberculum*" nennt.

Mannsfäusten, hing wie eine Klappe über das Auge und die Wange; die Geschwulst fühlte sich teigartig und knotig an, war bläulich, und nicht erectil, auch ward Pulsatiou nicht darin wahrgenommen. — 8te Beobachtung: Eine ähnliche Geschwulst an der Wange hatte bei einem 3jährigen Kinde die Gröfse eines Kindeskopfes. — 9te Beobachtung: Von einer "klappenähnlichen" Wangengeschwulst eines jungen Mannes waren schon einige Mal Stücke abgeschnitten, auch abgebunden worden, und v. Walther exstirpirte auch etwas davon, was aus erweiterten Gefäfsen und aus einer cavernösen Substanz bestand. — Auch ist die herabhängende Unterlippe des Kaiser Leopold wol der Art gewesen. (Monnoies en Or, qui composent une des différentes parties du Cabinet de S. M. L'Empereur. Vienne MDCCLIX. Auf Seite 83 finden sich Abdrücke, worauf die herabhängende Unterlippe des Kaisers zu sehen ist. — Das ist besonders deutlich durch den 17ten Abdruck gemacht.)

1) The Lond. med. and phys. Journ. Octobr. 1830. — v. Froriep's Notiz. B. 29. Nov. 1830. Nr. 617. Pag. 14.: Eine livide Geschwulst nahm die Mitte der Oberlippe, fast die ganze Nase und den untern Theil der Stirn ein; sie fing als Naevus an und konnte, nachdem sie im 19ten Jahre des Kranken diesen Umfang erreicht hatte, durch Ligaturen zerstört werden, die mittelst einer gekrümmten Nadel unter die Geschwulst gebracht wurden; als die Geschwulst von Ligaturen vollständig umgeben worden war, ward sie sphacelös. — Hätten die Venen nicht einen so bedeutenden Antheil an der Bildung der Geschwulst gehabt, so wäre sie wohl nicht so nachgiebig gewesen, dafs die Ligaturen hätten zugeschnürt werden können.

2) Bibliotheca chirurgica. Tom. 4. Pag. 94. Cap. 30.

Behandlung des Varix arteriarum — Aneurysma per Anastomosin —, mit überwiegendem Varix venarum, per Anastomosin diffusus.

Sie ist im Ganzen dieselbe, wie bei dem *Varix arteriarum* — als einer Geschwulst, woran der Arterien-Antheil durch starkes Pulsiren hervorstechend ist —. Das Exstirpiren wird um so sicherer zu verrichten seyn, falls der Umfang und der Sitz der Geschwulst es gestattet; zu berücksichtigen ist indessen dabei, von welcher Bedeutung die in der Nähe der Geschwulst liegenden, auch ganz gesunden, Arterien sind. — Ist bei'm Exstirpiren die Blutung auch stark, so ist's dadurch noch nicht erwiesen, sie sey deswegen heftig, weil die Arterien krankhaft umgeändert seyen. — Wo daher bei bedeutender Gröfse der Geschwulst, bei vielen wichtigen — auch gesunden — Arterien das Exstirpiren nicht zu unternehmen ist, bleiben nur 2 Mittel übrig, nämlich das *partielle Exstirpiren*, und das *Umgehen* mit *Ligaturen*. — Bei den Wangen-Geschwülsten habe ich nach und nach mit meiner Entropiums-Pincette die Wülste, vom Munde aus, an der innern Fläche derselben gefafst und mit der Scheere abgeschnitten; oder Ligaturen um jede mit der Pincette hervorgezogene Wulst gelegt; auch spaltete ich die ganze Wange vom Mundwinkel aus und exstirpirte das Ganze; alle spritzende Arterien konnten darnach leicht unterbunden werden, weil ich mir durch das Spalten einen freien Zugang zu ihnen gebahnt hatte. — Schon vor mehren Jahren verfuhr ich, wie's Liston (Pag. 559. Note 1.) that, allein die ganze Wange ward sphacelös und der Knabe starb. — Liston's jedesmalige Unterbinduug hatte auch ein über's ganze Gesicht sich verbreitendes Erysipelas zur Folge.

Zweite Form.

Hyperplasis vasorum capillarium — Luxuries in vasis capillaribus —.

Es gibt 2 *Species*: — Die eine ist flach, ohne Intumescenz, und die andere bildet eine Geschwulst — Aufwülstung —.

Diagnose der ersten Species der Hyperplasis vasorum capillarium.

Sie besteht in einem kleinen — oft nur nadelkopfgrofsen — oder gröfseren rothen Flecke im Gefüge der Haut, die manchmal so dünn ist, dafs ein Netz von capillar Gefäfsen durchscheint. Diese Stelle vergröfsert sich entweder nicht, oder breitet sich aus, wobei das Characteristische Statt findet, dafs sie ganz flach, ohne alle Aufschwellung, und ganz circumscript, von einer völlig gesunden Haut umgeben ist, man in ihr kein Pulsiren bemerkt, ihre Röthe auf einen Fingerdruck nicht verliert, bei'm Einstechen nur wenige Tropfen Blut abfliefsen und sie sich darnach auch nicht verändert. — Diese Art kömmt an allen Gegenden des Körpers vor — auf der Stirn, Nase, der Wange, an den Augenliedern und den Extremitäten —, ist, zwar nicht ausschliefslich, jedoch in den allermeisten Fällen, ein Vitium primae formationis, eine Species des Naevus, bleibt, wenn sie als ein kleiner rother Fleck angeboren ist, oft unbemerkt, behält bei'm Zunehmen entweder die flache Form bei, oder geht in die 2te — in die Aufwülstung — über.

Worin besteht das Wesentliche?

Allgemein nimmt man eine Ausdehnung der Haargefäfse an, rechnet diese Krankheit zu den Ectasien, und nennt sie in Beziehung auf die capillar Gefäfse als das *Endziel* — *Telos* — der Arterien "*Telangiectasia*". — Bei einer angebornen, oder bei einer an mehren Gegenden vorkommenden Mifsgestaltung ist indessen nicht wohl einzusehen, wie es zu einer so kleinen nnd eng begrenzten Ausdehnung der Wandung der capillar Gefäfse kommen könne [1]); vergleichen wir hiermit ähnliche For-

1) v. Gräfe's Angiectasie. Pag. 77. §. 3. Tab. 2. Fig. 1: Man sieht ein rothes, flaches, am Augenliede entstandenes, und bis zur Gröfse einer Linse herangewachsenes Pünctchen, vollkommen einem aus rothen Fäden gewebten Netze gleichend. — In Bateman's practical Synopsis of cutaneous diseases, auch in v. Froriep's chirurg. Kpft. Taf. XLIX. L. finden sich mehre

men üppiger zufällig entstandener Bildungen von Gefäfsnetzen, nämlich die rothe Narbenhaut, den Pannus und das Pterygium, besonders mit Berücksichtigung der Wiederkehr der beiden letzten nach dem Exstirpiren, so läfst sich ihr Wesen doch wol nicht in einer atonischen Ausdehnung der Gefäfswandung suchen; und ist ein solcher rother Fleck accidentellen Ursprunges, nach mechanischen Eingriffen, contundirenden Schädlichkeiten entstanden, so werden wir denselben um so mehr zur Categorie der Entwicklung neuer Gefäfse rechnen. Dafs diese Form zu den Neubildungen gehört, und zwar in einer partiellen zahlreichen Entwicklung feiner Gefäfsconvolute besteht, zeigt auch die Zergliederung, wobei man am exstirpirten Stücke ein Parenchym, was aus unzähligen kleinen Gefäfsen besteht, findet. Können daran zwar nicht alle Gefäfse unterbunden werden, um dasselbe vollständig zu injiciren, so gelingt dieser Versuch doch in so fern, als man sich überzeugt, die Injections-Masse dringe in feine Röhren, und extravasire nicht in Zellen. — In so fern die Corpora cavernosa penis nicht Zellen sind, sondern ein Rete vasculosum capillare, aus den Endästen der Arteria profunda penis und den Anfangsvenen bestehend, ausmachen, ist der Vergleich damit treffend; auch pafst die Benennung "Hyperplasis", wenn man den Sitz mit Dupuytren im "Tissu

---

Formen des Naevus, die zu dieser deformen Hautbildung gehören; auf Fig. 4. rothe, platte Flecken an mehren Stellen auf dem Rücken eines Kindes zerstreut, zwischen welchen die Haut völlig gesund ist, woran man durch die sehr dünne Hautbedeckung die rothen Netze von den allerfeinsten Gefäfsen sieht; auf Fig. 3. ein Netz aus divergirenden äufserst feinen rothen Gefäfsen, was mit einer Spinne verglichen, und daher "*Naevus araneus*" genannt wird, am untern Augenliede, und auf Fig. 1. ein dunkelrothes sogenanntes Blut - Brand - Feuermahl — Naevus flammans — am Arme, was einem Gelüste der Mutter nach rothem Weine, und einem Erschrecken vor Feuer während der Schwangerschaft zugeschrieben wird; diese Hautstelle ist breit, flach und zerfällt durch eine ganz normale Haut in 2 Abtheilungen, so dafs man es doch wohl nicht für Ectasia vasculorum halten kann.

erectile" sucht, indem ich darunter das Rete vasculosum capillare arteriarum verstehe; denn schwellbar kann nur ein Gefäfsgewebe seyn, und abwechselndes rasches Aufschwellen und Zusammenfallen nur durch schnelles Blut-Eindringen und Abfliefsen entstehen. — Hätte v. Walther sich nicht so bestimmt für Gefäfsausdehnung erklärt, so würde ich aus Folgendem [1]) schliefsen, Er trete der Ansicht von Neubildung nicht entgegen: "Die eigentliche Telangiectasie ist immer angeboren; ich glaube nicht, dafs jene eigenthümliche *Gefäfsentwicklung* und die Verwandlung des einspritzbaren Theils der Substanz der Organe, wie sie bei der Telangiectasie Statt findet, in einer spätern Lebensperiode noch entstehen könne, wenn sie nicht als Fehler der *ersten Bildung* während des *Embryonenzustandes* in einem, wenn gleich unscheinbaren, Puncte schon ihren Anfang genommen hat". — Alles dieser Art, was angeboren ist, ist doch wohl das Werk der Plastic, und im Embryonenzustande wüfste ich nicht, wie so kleine, eng begrenzte Gefäfsnetze durch atonische Ausdehnung entstehen könnten; der Ausdruck "*Gefäfsentwicklung*" drückt nicht Ectasie, sondern Neubildung aus. — Wenn Er [2]) sagt: "Die Haargefäfserweiterung bildet Geschwülste, welche beinahe ganz aus Gefäfsnetzen bestehen, in denen der nicht einspritzbare Theil der Substanz der Organe ganz verschwunden ist", so meine ich, zufolge meiner Ansicht vom so genannten Zellgewebe [3]), jedes Parenchym sey einspritzbar, weil es aus Haargefäfsen besteht. — Sehr beweisend für Neubildung und gegen Ectasie ist's wieder, wenn v. Walther [4]) ganz richtig bemerkt, das Lumen der Arterien — einer solchen Geschwulst, die aus der Oberlippe exstirpirt worden — war so klein, dafs der feinste Glastubulus

1) Dessen und v. Gräfe's Journal. B. 5. H. 2. Pag. 235.

2) System der Chirurgie B. 1. Pag. 341.

3) Pag. 3. Note 1. B. 5. Abth. 1.

4) Journ. B. 5. H. 2. Pag. 233.

in keine derselben eingebracht werden konnte. — An den Gefäfsen der Geschwulst, welche v. Gräfe[1]) aus der Oberlippe exstirpirte, sieht man, ausgenommen die Coronaria, wahrlich keine Ectasie, sondern vielmehr Ein Parenchyma vasculosum, und in der anatomischen Untersuchung Pag. 74. §. 7. sagt Er auch: — "Als ich die vorzüglichsten Gefäfse unterbunden und das Praeparat — die exstirpirte Geschwulst — in heifses Wasser gelegt hatte, versuchte ich die Injection, allein es war der unglücklichste Versuch, theils wegen der vielen Gefäfschen, die so klein waren, dafs sie nicht alle aufgesucht und unterbunden werden konnten, theils wegen der aufserordentlichen Dünne der Gefäfswandungen, die bei der mindesten Kraft rissen". — Für Hypertrophie eines Rete vasorum capillarium, als Rete vasculosum noviter ortum, dieser Geschwulst spricht auch der Umstand, dafs das Primordium ein congenitum war[2]), und dafs weder durch mechanische, noch durch constitutionelle Veranlassungen, bei völlig gesunder Körperbeschaffenheit, bei den gesündesten Kindern, ein kleiner angeborner Fleck nach und nach an Umfang zunimmt. — Kann man sich dies als Ectasie schon daseyender Gefäfse denken? ist das nicht eben so Neubildung, wie jeder accidentelle Parasit von einer andern Leiblichkeit? — Ich möchte sagen, nur mit dem Unterschiede, dafs bei allen andern Producten eines bildungsfähigen Stoffes das erste Rudiment der Organisation, nämlich Gefäfserzeugung, im Embryonen-Stadium nicht bleibt, sondern eine verschiedenartige Leiblichkeit gewonnen wird, während bei unserm fraglichen Gegenstande die erzeugten Capillargefäfse nicht allein, ohne dafs irgend ein anderer Stoff bereitet werde, verbleiben, sondern

---

1) Angiectasie. Tab. II. Fig. 2.

2) Pag. 63. in der gedachten Abhandlung heifst's: — „Kaum geboren, und in das erste Bad gelegt, erregte er — J. Bachmann — schon die besondere Aufmerksamkeit der Hebamme durch eine kleine Erhabenheit am linken Seitentheile der Oberlippe, von der Gröfse einer kleinen Linse.

auch wohl noch nach der Geburt neue geschaffen werden [1]). — Nur unter dieser genetischen Begriffsbestimmung paſst Ritgen's [2]) Benennung "*Angiomyces crescens*". Da indessen die Bezeichnung durch "*Myces*" — Pilz, Schwamm — ursprünglich davon herrührt, daſs die Corpora cavernosa in so fern für schwammig gehalten wurden, als man ihren erectilen Zustand einer Blutergieſsung in Zellen zuschrieb, so ist sie eben so wenig treffend, als "Haargefäſsaneurysmen", worunter Ritgen wahre Wucherungen der Röhren der feinen Gefäſschen versteht; das Beiwort "crescens" bezeichnet dagegen eine Ausbreitung des bildenden Lebens, wie ich auch den Ausdruck "Wucherung" passend finde, nur nicht für die schon in der Regelmäſsigkeit bestandenen Röhren; denn dies führte zu der Vorstellung von einem ähnlichen organischen Proceſs, wie er an den Wänden der Arterien bei'm Aneurysma groſser Schlagadern und der Anastomosen vorkommt; es sind vielmehr in unserm Falle die Haargefäſse eng und dünnwandig. — Wenn v. Walther [3]) die Telangiectasie als eine mechanische *Ausdehnung* der kleinen Gefäſse beschreibt, so stimmt das damit: "das Lumen der Arterien sey so klein gewesen, daſs der feinste Glastubulus in keine derselben eingebracht werden konnte" [4]), nicht überein. — Sehr richtig bezeichnet Callisen [5]) die wahre Beschaffenheit, wenn Er sie

---

1) Damit stimmt überein, was Andral (Grundriſs der patholog. Anatomie. übers. von Becker. Th. 1. Pag. 138.) sagt: "Das Zellgewebe kann sich so hypertrophiren, daſs es das vorwaltende Element wird, und daſs zugleich durch eine Art von Gleichgewicht in der Ernährung die andern Gewebe allmählig schwinden". — Nehme ich nun für Zellgewebe ein Gefäſsgewebe, so betrifft das Hypertrophiren letztes, und dies geht auch aus seiner Pag. 136. gethanen Aeuſserung hervor: "Zuweilen findet in den kleinen Gefäſsen, welche das Blut durch die verschiedenen Gewebe führen, eine *ungewöhnliche Entwicklung* Statt.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 11. H. 1. Pag. 28.

3) Dessen und v. Gräfe's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 236.

4) S. Pag. 563.

5) Systema chirurg. hodiern. Vol. II. Pag. 201.

für eine Abweichung von dem gewöhnlichen Gange der Natur in der Entwicklung des ersten Keimes hält; und eben so treffend drückt sich Samuel Cooper [1]) darüber aus, wenn Er die Deformität für eine *organische Mifsbildung* der Haut erklärt, deren natürliche Textur fehlt, und durch einen Plexus von Gefäfsen ersetzt ist, was man so genommen hat, als würde der "nicht einspritzbare Theil der Substanz durch die Menge der ausgedehnten Gefäfse zusammengedrückt" [2]). — Werden Naevi von anderer Form für Producte einer üppigen, irregulären Plastic gehalten [3]), so sehe ich nicht ein, warum man den *Naevus vasculosus* nicht zu demselben Genus rechnen will, und v. Walther [4]) führt ihn unter der Benennung "*Naevus varicodes*" auch als 3te Species Eines Genus auf, deren 2 andere Species: "Naevus simplex — Macula cutis congenita, circumscripta, varii coloris — und Naevus lipomatodes sind. — Heifst es [5]): "Schon das gewöhnliche Muttermahl scheint durch eine disproportionirliche Entwicklung des Gefäfsnetzes in der Haut, besonders im colorirten Theile des Malpighischen Netzes, zu entstehen", so stimmt das für meine Ansicht — von Neubildung —, jedoch nur in so fern, als ich unter Rete vasculosum das Gefäfsnetz des Corion verstehe, und das Rete Malpighii für ein gefäfsloses Product des Corion halte, und aus demselben Grunde kann ich

---

1) Neuestes Handb. der Chirurgie. B. 2. Ausg. 2. Pag. 491.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 233.

3) Bateman (Practical Synopsis of cutaneous diseases) sagt: — "Einige Muttermähler scheinen blofs aus einer theilweisen Verdickung des Rete mucosum zu bestehen, und sind bald gelb, bald bräunlichgelb, zuweilen bläulich oder schwärzlich". — Verdickung kann nur nach den Gesetzen der Nutrition entstehen, und statt Rete mucosum sagt man bestimmender "Bildungsgefüge". — Auf der Pag. 561. Note 1. angedeuteten Abbildung von Bateman finden sich neben einem Naevus vasculosus viele anderer Farbe, z. B. bald ähnlich einer Brombeere — morus, rubus —, bald einer Kirsche — cerasus — Fig. 2. und andere Bildungsfehler.

4) Ueber die angebornen Fetthautgeschwülste. Pag. 22.

5) l. c. Pag. 22.

auch die angebornen Flecke der Iris nicht einer abnormen Entwicklung des Capillarnetzes an einzelnen Stellen im "Pigmente der Traubenhaut" [1]) zuschreiben; rühren diese Flecke von dem Pigment her, so entstehen sie eben so nach dem Gesetze der Secretion, wie das gefäfslose Pigment selbst. — Ist die Mifsbildung accidentell entstanden, so wird sie Jeder für das Product einer Aberration des bildenden Lebens halten, und das um so mehr, als zuweilen Gebilde anderer Beschaffenheit mit ihr in Eine Leiblichkeit verschmolzen sind [2]). — Was die *Ursachen* überhaupt betrifft, so sind sie *mechanische* und *constitutionelle;* zu den ersten gehören alle contundirende Schädlichkeiten, wenn bei ihrem Eingriff die Continuität der Haut bleibt — ein gelinder Grad von Druck, das Kneipen, Klemmen — [3]), und zu den letzten die Efflorescenzen, Hautfinnen, kleine Furunkel, oder das, was man im Allgemeinen eine unreine Haut nennt, bei vollsaftigen, jungen Menschen, oder bei Ablagerungen bedingt durch Störungen der ersten Wege, und durch unreine Säfte; auch gehören hierher einzelne rothe Flecke im Ge-

---

1) l. c. Pag. 21.

2) Als Lisfranc (Revue medicale 1835 — v. Froriep's Notiz. B. XLVI. 1835. Nr. 1011. Pag. 336.) einem 24jährigen Manne eine "Telangiectasie" von der Gröfse einer Fingerspitze im Gesichte, die erst vor 2 Monaten entstanden war, exstirpirte, fand Er darin ein Knochenconcrement, und ich sah fibröse Stränge, und knorplige Substanzen mit dem Gefäfsnetze vermischt.

3) Auf diesen Eingriff habe ich mehrmals bleibende rothe flache Hautflecke folgen gesehen, die ganz der Naevus-Art glichen. — v. Gräfe (Angiectasie. Pag. 77. §. 3. Tab. 2. Fig. 5.) sah nach dem Kneipen mit den Zähnen eines Hundes in die Nase einen Fleck, aus Gefäfsen bestehend, erfolgen. Wenn v. Gräfe (Angiectasie. Pag. 35.) das Ihm von Dr. Reinhold mitgetheilte Uebel *Telangiectasie* nennt, so geht aus der Entstehungs-Weise hervor, die Benennung bezeichne nicht den wesentlichen Zustand, man könne es nicht zu den Ectasien der Gefäfse, sondern zur kranken Production rechnen. Der Fall war nämlich so: — Ein Mädchen hatte Schläge auf den Rücken bekommen, starb nach einer langwierigen Krankheit, der untere Theil der Scapula fand sich ganz pulpös; der obere war in ein Conglomerat zahlloser Gefäfse verwandelt, die meisten waren dunkel gefärbt.

sichte — Kupfer, rothe Nasen, Sattelnasen — alter Menschen, Syphilitischer, bei Menstruations-Störungen, bei aufhörender Function des Uterus. — Verlieren sich dergleichen Hautaffectionen auch in den meisten Fällen nach gehobener Ursache, so lassen sie doch manchmal rothe Hautflecke zurück, die stillstehen, oder fortwachsen, entweder in die flache, oder in die Geschwulst-Form der Hyperplasis übergehen.

Behandlung der Hyperplasis vasorum capillarium in flacher Form.

Man verfuhr auf eine ähnliche Weise, wie gegen Afterproducte anderer Beschaffenheit, wandte 1. *zerstörende* Mittel an, und verrichtete 2. die *Exstirpation.* — Mittel der 1*sten* Classe sind das Cauterium actuale [1]) und potentiale; bei kleinen rothen Flecken dürfte der Lapis infernalis [2]) anzuwenden seyn; die Paste von *Lapis causticus*, welche Wardrop [3]) mit Erfolg angewendet hat, macht ein künstliches Geschwür, zerstört allerdings die deforme Stelle, und kann bei einer solchen Ausbreitung gewählt werden, wo bei'm Exstirpiren so viel Substanz verloren gehen würde, dafs die Wundränder entweder gar nicht, oder wenigstens nicht ohne Verziehen benachbarter beweglicher Theile, wie z. B. des unteren Augenliedes, der Mundwinkel, der Lippen u. s. w.,

---

1) v. Gräfe (Dessen und v. Walther's Journ. B. 13. H. 1. Pag. 9.) fährt mit einem weifsglühenden Eisen über die Stelle, empfiehlt es jedoch nur bei dieser Form, nämlich bei'm Sitze in der "äufsersten Hautoberfläche, mit keiner oder nur geringer Aufwülstung". Die Gröfse des Eisens richtet sich nach dem Umfange der Deformität; bei einer von 2 Linien ist es erbsenförmig, bei gröfsern, an flachen Theilen, platt und gröfser, und bei den auf unebenen Flächen sitzenden gewölbt und bohnenförmig.

2) v. Gräfe's Angiectasie. Pag. 77.

3) The Lancet, Aug. und Septbr. — auch in Berend's allgem. Repertorium der med.-chirurg. Journalistik. Jahrg. 5. Nr. 10. Octbr. 1834. Pag. 158. — Es wird ein Emplastrum fenestratum aufgelegt, defsen Oeffnung die rothe Stelle einschliefst, und auf diese die Paste aufgetragen, worauf die rothe Haut in einen Aetzschorf umgewandelt wird, und nach dem Abfallen eine Geschwürfläche zurückläfst.

vereinigt werden können, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dafs die Narbe immer so breit wird, wie der Umfang der rothen Stelle beträgt; hierher gehören auch der *Arsenik*, theils als Cosme'sches Pulver [1]), theils in der Helmund'schen Form; verdünnte *Mineralsäuren*; die Salbe von *Tartarus stibiatus; salzsaures Zink — Zincum muriaticum oxydatum, Murias Zinci, Butyrum Zinci, Liquor Zinci muriatici; salpetersaures Quecksilber — Hydrargyrum nitricum oxydatum, Mercurius nitrosus*, aufgelöst in *Salpetersäure — Acidum muriatico — nitricum* [2]); das *Vesicatorium* [3]); Hodgson [4]) von Birmingham schlug die *Vaccination* als ein Mittel, um die rothe Stelle durch Verschwärung zu vertilgen, vor, wozu indessen die Uebertragung der Lymphe auf den ganzen Umfang derselben erfoderlich seyn würde, und dann möchte der Impfstoff auch wol durch das Blut wieder abgespült werden [5]),

---

1) v. Siebold in Hufeland's Journ. B. 4. St. 1.

2) Heyfelder (v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie B. 1. H. 4. Pag. 484.) fand einige Tage nach dem Bestreichen mit diesem Mittel eine gelbe Kruste, und unbedeutende Narben.

3) Rowley über die vorzüglichsten Augenkrankheiten, aus dem Engl. übers. Breslau. 1792.

4) v. Froriep's Notiz. B. XIX. Nr. 403. December. 1827. Pag. 96. — Young (ebend. B. XX. Nr. 437. Mai 1828. Pag. 304.) brachte bei Jane M'Gibbon, einem 3 Monate alten Kinde, was am Kinne eine rundliche, purpurfarbige, aus Blutgefäfsen gebildete Geschwulst, von der Gröfse eines Groschens, hatte, durch kleine Einstiche, rund um die Geschwulst gemacht, reichlich Kuhpockenlymphe ein; binnen 10 Tagen war sie von Einer Pustel eingehüllt; nachdem diese ihre Kruste abgestofsen hatte, blieb eine dunkle Oberfläche zurück; nach 5 Wochen war keine Spur von dem Muttermahle mehr zu sehen. — Röchling (Rust's Mag. B. 23. H. 2. Pag. 371.) impfte auf einem Mahle selbst durch mehre Stiche, was an der Nasenspitze und bei einem andern, was an der Wange safs, mit Erfolg.

5) Als Albers (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 18. H. 3. Pag. 430.) auf einen Thaler grofsen Fleck 25 Stiche gemacht hatte, blutete es, und es entstanden nur 3 Pocken; eine auf dem Flecke entstandene hinterliefs zwar eine weifse Narbe, wo keine rothen Gefäfse mehr zu sehen waren, aber übrigens blieb die Deformität unverändert, was auch nicht anders zu erwarten stand, indem ein Schwamm, zur Stillung der Blutung aufgedrückt, die Lymphe einsog; in einem andern Falle bildeten sich auf einem

so dafs dies Verfahren nur bei sehr kleinen Flecken Anwendung fände, wefshalb es besser ist, die Pustelbildung durch die Brechweinsteinsalbe zu befördern, weil sie auf den ganzen Umfang aufgetragen werden kann, und jedes Mal bei wiederholter Anwendung Pusteln bildet, während eine zweite Impfung nicht wieder haftet. — Zu den zerstörenden Mitteln gehören auch das Punctiren nach Hall [1]) —; das Durchziehen eines Fadens nach Syme [2]); das Durchziehen einer Strehne" — eines Fadenstranges, Fadenbündels — nach Fawdington [3]), um durch

---

1/2 Thaler grofsen Flecke 4 Pusteln, und der Erfolg war eben so unbefriedigend, wie im vorigen.

1) The Lancet. April. 1834. — auch in Behrend's allgem. Repertorium der med.-chir. Journalistik. 1834. Jul. Nr. 7. Pag. 266. — Bei'm "Naevus arteriosus, capillaris und venosus, s. varicosus" führt Er eine lange Nadel, nach verschiedenen Richtungen, mehrmals durch die deforme Masse; diese Stichcanäle sollen durch Vernarbung die Stelle in eine feste Neumasse umwandeln.

2) Edinb. med. and surg. Journ. Jul. 1830. — Er zog durch einen Naevus an der Nase eines Kindes einen Faden, und band ihn lose zusammen; schon nach einigen Tagen war die Stelle weniger gefäfsreich, verschrumpft, und verschwand gänzlich.

3) Lancet. August 1830 — v. Froriep's Notiz. B. 28. 1830. October. Pag. 218. Er wählt deswegen ein Setaceum, um durch genaues Ausfüllen des Stichcanales mit demselben Blutung zu verhindern. Der erste Versuch ward an einem 3 Wochen alten Kinde, James Gaskell, gemacht, nachdem nach Wardrop's Vorgange die Carotis unterbunden, was aber nur eine Verkleinerung der Geschwulst bewirkte, und darauf nach Abernethy Druck mit Kälte angewendet worden war, wornach das Uebel sich aber verschlimmerte. Die Geschwulst wurzelte zwischen dem Angulus maxillae inferioris und dem Processus mastoideus, erstreckte sich 3/4 Zoll über den Unterkiefer herab, nach vorn bis fast zum Kinn, nach hinten bis zum Ohr, und aufwärts bis zum Arcus zygomaticus; die Geschwulst war weich und klopfte nicht, sah purpurroth aus, und zeigte Venen-Auftreibung. — Es ward mittels einer Sattlernadel eine Schnur von Zwirn durchgezogen; 5 Tage darnach flofs viel Eiter aus; es hatte sich ein Abscefs gebildet, der aufbrach; es entstand ein "Butzen", wie bei einer Blutschwäre; die 2 obern Drittel des kranken Gebildes waren normaler Beschaffenheit; da aber auf das untere Drittel desselben das Setaceum nicht gewirkt hatte, so ward auch eins durch selbiges gezogen, was gleiche Folgen hatte; eine Stelle, von der Gröfse einer Mandel hatte indessen ihr Aussehen behalten, worauf bei der Nähe an dem Stichcanal mittelst des Lapis infernalis, vom Stichcanal aus, nach vorher eingeschobener Röhre, gewirkt

Entzündung und Eiterung die Gefäfse zu vernichten. — Die *Exstirpation* bleibt immer das Beste, wenn die Stelle nicht zu grofs ist, so dafs nicht zu viel Substanz verloren geht, und bei'm Vereinigen durch die Sutur benachbarte Theile nicht verzogen werden. Bei dieser flachen Form hat man durchaus keine Blutung zu befürchten, da sie nur aus einem neu gebildeten capillar Arterien- und Venen-Netze der Haut besteht, und auf der Grenze auch keine aneurysmatische — gewundene, ausgedehnte, pulsirende — Arteriae intrantes liegen. Es mufs indessen alles Krankhafte weggenommen werden, weil, wenn auch nur ein kleiner Fleck sitzen bleibt, die Ausbreitung eben so wieder beginnt, wie jeder Naevus dieser Art nach und nach wächst; wefswegen die Exstir-

---

werden konnte; darnach ward ein Breiumschlag aufgelegt; 7 Wochen darnach waren die Nadelstiche beinahe geheilt, oberhalb und unterhalb derselben war die Haut verhärtet; zwischen dem Arcus zygomaticus und der Basis des Unterkiefers sah sie noch purpurröthlich aus, während die den Naevus umgebenden Gefäfse sich vermindert uud verkleinert hatten. — Das Resultat — nach Verlauf von 16 Wochen — war: Alles hatte sich bis auf die letzte Stelle verloren, auch der Rest hinter dem Angulus maxillae inferioris; die Haut war verhältnifsmäfsig locker, natürlichen Aussehens, und die Narbe unbedeutend. — Dieser aufserordentlich gute Erfolg veranlafste Fawdington in einem 2ten Falle sogleich das Setaceum — ohne vorher die Carotis zu unterbinden — anzuwenden: — Das Kind — Elisabeth Tetlow — war 10 Monate alt; ein kleiner Naevus subcutaneus der Stirn vergröfserte sich seit 2 Monaten so, dafs er die linke Stirnhälfte und einen Theil des Augenliedes einnahm. Das durch den gröfsten Durchmesser der Deformität gezogene Setaceum ward nach 3 Wochen herausgenommen; es zeigte sich nur da, wo es gelegen hatte, eine Gefäfszerstörung, wefswegen in den Canal eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer gespritzt wurde, wodurch die ganze Geschwulst in Entzündung gerieth, aber ohne Gefäfszerstörung; es ward jetzt ein Setaceum von Zwirn quer durch selbige gezogen, aber auch ohne Erfolg; als dies Setaceum nach 14 Tagen herausgenommen worden war, ward ein Cylinder von Höllenstein in den Canal geschoben, der 1/4 Minute darin gelassen wurde; darnach erfolgte so starke Entzündung, dafs, um Sphacelus zu verhüten, Umschläge gemacht werden mufsten; nach 3 Monaten war jedoch keine Spur von der Geschwulst mehr zu sehen, ausgenommen eine Völle und Narben. — In einem 3ten Falle mufste, weil das Setaceum eben so wenig, als in den beiden ersten Fällen, vollständig gewirkt hatte, die Exstirpation des Restes verrichtet werden.

pation im Gesunden zu verrichten ist. — Ich habe mehrmals bei einer solchen Ausbreitung auf der Wange dafs die Wundränder nicht vereinigt werden konnten, die Exstirpation verrichtet, und die Heilung allein der Natur überlassen; es bildete sich eine nicht breite Narbe, ohne Verziehung des Augenliedes, der Nase, oder des Mundwinkels, was nach Anlegung der Sutur erfolgt seyn würde.

Die zweite Species der Hyperplasis vasorum capillarium — die Geschwulstform —.

Sie ist von 2facher Form: 1. *circumscript*, und 2. *diffus* — breit basirt —.

Diagnose.

Nach meiner und Anderer [1]) Erfahrung ist diese Form meistens ein Uebergang aus der ersten — der flachen — und nach meinen Untersuchungen der exstirpirten kranken Theile ist sie nicht, wie die flache ausschliefslich Hyperplasis eines Rete capillare arteriosum und venosum, sondern mit Aneurysma, per anastomosin diffusum — Varix gröfserer, pulsirender Arterien — und mit Varix venarum — derjenigen Venen, die neben den gröfsern aneurysmatischen Arterien liegen, verbunden. — Es bildet sich

1) Als ein kleiner rother Fleck war die Krankheit entstanden bei dem jungen Manne aus *Birmingham*, und bei dem 25jährigen R. dessen John Bell (The principl. of Surgery. New. Edit. Vol. III. — v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CCCVIII. Fig. 2. 3. 4.) erwähnt; bei dem Joh. Bachmann, dessen Lippengeschwulst v. Gräfe (Angiectasie. Pag. 63.) beschreibt, fand man gleich nach der Geburt eine kleine Erhabenheit; — Macfarlane (Lond. med. and physic. Journ. for Septemb. 1832. — v. Froriep's Notiz. B. 35. Novbr. 1832. Nr. 755. Pag. 108.) beschreibt eine birnförmige Geschwulst bei einem 8 monatlichen Kinde, die schon nach der Geburt den Umfang einer halben Erbse hatte, bei einem 9monatlichen Kinde eine von der Gröfse einer Weinbeere, und bei einem 7 Monate alten Kinde eine von der Gröfse eines halben Kronthalers; Clement (Observations in Surgery and Pathology. Lond. Pag. 177. v. Froriep's Notiz. B. 36. März. 1833. Nr. 781. Pag. 169.) sah schon bei der Geburt eine Geschwulst, die nicht gröfser war, als ohngefähr die Häfte eines Groschens.

eine über die Haut hervorragende, genau begrenzte, runde, oder ovale Geschwulst, von der Gröfse einer welschen Nufs, eines Tauben-Hühnereies, die sich als *Varix* der gröfsern, in die Geschwulst hineintretenden, *Arterien* durch Klopfen an der Basis, durch schwache vibrirende Pulsation in ihr selbst, als *Venen-Varix* durch eine unregelmäfsig, teigig anzufühlende Aufschwellung, durch dunkle, purpurrothe, violette, aufgetriebene Adern, und als *Hyperplasis* der parenchymatösen Haargefäfse durch ein, unter der Loupe sich darstellendes und von der Epidermis überzogenes, Netz unzähliger kleiner Gefäfse, wobei die Endcapillararterien und die Anfangscapillarvenen ein verschiedenes Colorit haben, characterisirt. — Finden sich an der Geschwulst Abtheilungen, Erhabenheiten, so unterscheiden sich diese von den Wülsten [1]), die bei'm Aneurysma, per anastomosin diffusum als kleine aneurysmatische Säcke, oder als Varicositäten bei'm Varix venarum vorkommen, dadurch, dafs sie dem Drucke nur allmälig nachgeben, weil sie aus Convoluten der kleinsten Gefäfse bestehen, während ein sackförmiges Continens durch den Druck sich auf einmal entleert, und auf den Nachlafs desselben wieder mit Blut angefüllt wird. — Die neugebildeten feinen Gefäfsnetze sind mit den knauelförmigen Lymphgefäfsen conglobirter Drüsen, und die gröfsern an der Basis des Tumor liegenden mit den Vasis intrantibus gedachter Drüsen zu vergleichen. John Bell [2]) nennt ein Convolut von

---

1) Vergl. Pag. 546. 547.

2) The principles of surgery. New. Edit. Lond. 1826. Vol. III. — v. Froriep's chir. Kupft. Taf. CCCVIII. Fig. 3. 4. Er hat dies durch die Beschreibung eines Falles und durch die Zergliederung des exstirpirten Tumors bestätigt: — Ein 25jähriger Mann hatte eine ovale Geschwulst auf der Stirn, die als erbsengrofser, einer Hautfinne gleichender, Fleck angefangen hatte, und seit 7 Jahren zur Gröfse eines Hühnereies herangewachsen war; oben in die dicht oberhalb der Augenbraune sitzende Geschwulst trat ein auffallend erweiterter und gewundener Ast der Arteria temporalis frontalis, und unten ein Ast der Supraorbitalis, welche beide noch stärker, als gewöhnlich, pulsirten, hinein, wobei

Gefäfsen zwischen der Ausbreitung der Temporalis frontalis und der aus der Orbita heraustretenden Supraorbitalis oberhalb der Augenbraune deswegen" Aneurysma anastomoticum", weil Er die Geschwulst für die Vereinigung der gedachten Arterien hielt; sie zeigte sich indessen, wie diejenige, die v. Gräfe[1] "Telangiectasie" nennt. — Es heifst nämlich — bei Bell —: "Die Geschwulst war eine ganz zellige Masse, gleich einem mit Blut vollgesaugten Schwamm; sie war ziemlich fest und konnte in Gestalt einer regelmäfsigen Geschwulst rein herauspräparirt werden", — was deshalb möglich war, weil aus der glatten Oberfläche, die durch Fig. 3 in v. Froriep's Notizen dargestellt ist, zu schliefsen ist, das Gefäfsconvolut sey nach Art der Balggeschwülste eingekapselt gewesen. — Verhielt sich die Geschwulst nun auch nicht so, als das Aneurysma anastomoticum, nach v. Walther's und meiner Pag. 549. gegebenen Beschreibung, so kann sie in so fern immerhin so genannt werden, als das Gefäfsconvolut, woraus die Geschwulst bestand, mit den Verzweigungen 2 gröfserer Arterien, die in der Norm mit einander anastomosiren, in Verbindung stand. Was die Beschaffenheit die-

---

die Geschwulst selbst zitterte; auf einen Einschnitt in die Geschwulst folgte reichliche Blutung, aber ohne Umfangs-Verminderung; ein Druck auf beide Vasa intrantia hob das Pulsiren auf, bewirkte aber kein Zusammenfallen der Geschwulst, — was erfolgt seyn würde, wenn die Geschwulst aus einer einzelnen Gefäfsausdehnung bestanden —; nach reinem Herauspräpariren der Geschwulst sah man, dafs sie einem vollgesogenen Schwamme glich, Fig. 3 zeigt die Geschwulst ovalförmig, gleichsam eingekapselt, und Fig. 4 das Parenchym, was aus einem Gefäfsnetz, durch die Aeste der gedachten beiden Arteriae intrantes gebildet, besteht.

1) Angiectasie Pag. 65: "Bewundrungswürdig erschien der Bau unter der Loupe; man sah tausend kleine Cylinder von verschiedener Gröfse, theils neben, theils durch einander fortlaufen, die sämmtlich eine zarte, äufserst feine und ganz durchsichtige Epidermis zur einzigen Hülle hatten, welche den Anblick auch nicht im mindesten störte". — Dies ist nach meinem Dafürhalten Neubildung von Capillargefäfsen des Corion. — Pag. 75. heifst's: "Die ganze Substanz war durch Gefäfsverschlingungen gebildet; man erblickte nichts anders, als Gefäfse; alles war gleichsam in Gefäfse aufgelöst".

ser beiden Gefäfse betrifft, so war sie so, wie bei'm Aneurysma der Anastomosen beschrieben worden ist; denn es heifst: "Der auffallend erweiterte und gewundene Ast der Schläfenarterie schlängelte sich über die Schläfe hin, und trat in das obere Ende der Geschwulst hinein, und die aus der Orbita kommende Arteria frontalis war sehr dick". — Mag nun das Intermedium — die ovale Geschwulst — Telangiectasia oder Hyperplasis vasorum capillarium seyn, so ist das gleichviel, indem es gewifs ist: Bell's Fall war eine Complication zwischen einer Krankheit der gröfsern venösen und arteriellen Ramificationen und den Capillargefäfsen in der Form von Geschwulst, von welcher Art die von v. Gräfe[1]), Macfarlane[2]), von Clement[3])

---

1) Pag. 574. Note 1.: Als *Varix arteriae* characterisirte sie sich durch "kleine Pulsationen", die bei'm Umfafsen gefühlt wurden, und durch die bei'm Zergliedern ohngefähr von der "Gröfse der Schenkelschlagader gefundene Coronoria labii", die quer durch die Geschwulst ging; als *Varix* gröfserer *Venen* machte sie sich bemerklich "durch ihre violette Farbe, durch das Zusammenseyn dunkelblauer Gefäfse neben hellrothen liegend, und durch "Varicen, Cirsen"; dafs die Geschwulst als eine flache *Hyperplasis vasorum capillarium* entstanden war, ist schon Pag. 564. Note 2. angeführt; der Uebergang in Varix arteriarum und venarum in der Geschwulst-Form erfolgte erst bei'm Wachsen der Geschwulst.

2) Pag. 572. Note 1. Die 1ste Geschwulst war *primitiv* eine flache *Hyperplasis vasorum capillarium;* denn sie war im Umfange einer halben Erbse angeboren; bei'm Uebergang in die birnförmige, unregelmäfsige Gestalt teigiger Textur am Rande der Unterlippe ward sie *varix venarum*, dessen Verbindung mit *varix arteriarum* durch das Pulsiren bewiesen ist; die 2te Geschwulst, von der Gröfse einer Weinbeere über dem obern vordern Winkel des Scheitelbeins blieb *Hyperplasis* ohne bedeutende Aufschwellung; von der 3ten Geschwulst wird zwar nicht angegeben, ob sie angeboren, oder erst nach der Geburt entstanden ist, ich glaube indessen das Erste, denn sie kam bei einem 7 monatlichen Kinde in der Gegend des Ellenbogens vor; ihre weiche, unebne, purpurrothe Beschaffenheit sprach für einen *venösen*, das undeutliche Zittern und schwache Pulsiren für einen *arteriellen* Antheil.

3) Pag. 572. Note 1.: Von der Geburt an, in dem Umfange der Hälfte eines Groschens war der Fleck *Hyperplasis* flacher Form; nachdem dieser aber in 2 Monaten zu einer dunklen purpurrothen, stark hervorragenden, ovalen Geschwulst herangewachsen war, sprach die Deformität sich als *Venen-Umänderung* aus, und das vibrirend klopfende Gefühl, die 4 dicken gewundenen Arte-

und die eine von denen, die John Bell[1]) beschrieben hat, auch waren.

Behandlung der circumscripten Geschwulst-Form der Hyperplasis vasorum capillarium.

1. Ist die Geschwulst stielig, so kann sie abgebunden, oder abgeschnitten werden; bei dem letzten Verfahren sind dann die Arteriae intrantes zu unterbinden. — 2. Ist die Basis zwar breit, jedoch begrenzt, nicht tief eindringend, ist die Geschwulst nur ein Hautleiden, so mache man um sie herum einen Hautschnitt, und exstirpire sie so rasch, wie möglich; blutet es während des Operirens auch heftig, so hört's nach Beendigung desselben oft gleich auf; sollten Arterien indessen noch spritzen, so können sie leicht unterbunden werden [2]). — Sitzt die Geschwulst an der Lippe, so verfährt man, wie bei der Operation des Lippenkrebses. — 3. Auch ist die Ligatur versucht worden, aber fruchtlos [3]). — Wäre

---

rien, wovon 2, so dick, wie ein Gänsekiel, in den obern, und 2 in den untern Theil der Geschwulst hineintraten, bezeichneten sie als *Varix arteriarum.*

1) Pag. 573. Note 1. — Als das Uebel noch ein kleiner rother Fleck war, war's *Hyperplasis;* nachdem dieser aber innerhalb 9 Jahren zu einer von einem Augenwinkel bis zum andern, und von der Nasenspitze bis zur Mitte der Stirn sich ausbreitenden Geschwulst herangewachsen war, bezweifele ich die *venöse* Betheiligung nicht, wie denn auch aus den zur Geschwulst gehenden, und auf jeder Wange deutlich zu fühlenden Arterien der *Varix arteriarum* nicht zu verkennen ist, und wenn es heifst, bei genauer Untersuchung seyen nicht allein die Arterienstämme, sondern auch ihre feineren Verästelungen erweitert gefunden worden, so liegt darin der Beweifs, die ursprüngliche *Telangiectasie* — nach meiner Ansicht die primitive *Hyperplasis* — habe zugenommen.

2) Nachdem Bell (S. Pag. 572. Note 1.) bei dem 25jährigen R. einen ovalen Schnitt um die Geschwulst herum gemacht, die Haut rasch von allen Seiten abpräparirt und vom Knochen abgelöst hatte, flofs nicht ein Tropfen Blut mehr, während die Blutung unter der Operation sehr bedeutend gewesen war; dessen ungeachtet wurden doch die obere, und untere Arterie unterbunden.

3) Ehe Bell in dem vorstehenden Falle exstirpirte, hatte ein Wundarzt den zum untern und obern Theil der Geschwulst gehenden Ast umsonst unterbunden, und eben so wenig nützte die Unterbindung, die Clement (S. Pag. 572. Note 1.) verrich-

das Uebel eine Ectasie der Verzweigung, so liefse sich von einer Hemmung der Zufuhr durch Unterbindung der Stämme gewifs etwas erwarten; da aber das Parenchym aus einer eigenthümlichen Gefäfsbildung besteht, die nicht ausschliefslich von den vergröfserten, klopfenden in sie eindringenden Arterien abhängig ist, deren Gefäfsleiblichkeit vielmehr mit den capillar Arterien und Venen im ganzen Umkreise Eine Continuität ausmacht, so kann alleiniges Unterbinden gröfserer Arterien eben so wenig ein Tabesciren, wie bei Parasiten anderer Leiblichkeit, bewirken, falls die Geschwulst nicht durch's Hemmen total aus dem vitalen Vereine ausgeschlossen wird[1]; ist dies auch möglich, so läfst sich auch von der Ligatur eben so, wie bei jedem stieligen Gewächse, ein Effect erwarten; beides wird durch Macfarlane's[2]) temporäre Unterbin-

---

tete; obgleich das Pulsiren darnach aufhörte, und die Geschwulst schlaff geworden war, so ward sie doch nach dem Abfallen der Ligaturen so grofs und so dunkel gefärbt wieder, wie vorher.

1) Hiermit drückt sich Clement (S. Pag. 576. Note 3.) sehr übereinstimmend aus: "Obgleich die Untersuchung wenig Aufklärung über die Natur der Krankheit gibt, die nur eine Anhäufung von Gefäfsen zeigt, so führt der gegenwärtige Fall doch zu der Annahme, es sey eine Geschwulst, die *unabhängige Vitalität* besitze, und in einem *parasitischen Auswuchse* bestehe, deren Wachsthum durch kein anderes Mittel verhindert, oder verzögert werden könne, als durch die Exstirpation der ganzen Substanz. — Findet Er sich durch Travers gelungene Unterbindung der Carotis bewogen, eine Ausnahme zu statuiren, so bin ich der Meinung, Travers Geschwulst sey *Aneurysma, per anastomosin diffusum*, gewesen — Pag. 551. Note 1. habe ich sie auch zum Genus *Varix arteriarum* (Pag. 544.) gerechnet, sie *Aneurysma, per Ramos arteriae ophthalmicae diffusum*, genannt, und zugleich Pag. 557. Note 1. den venösen Antheil hervorgehoben. — Mit Berücksichtigung der Localität konnte folglich, wie ich Pag. 554. sagte, die Unterbindung von Erfolg seyn, dagegen nicht bei der Clement'schen Krankheit, die nach meiner Ansicht *Hyperplasis vasorum capillarium*, verbunden mit aneurysmatisch ausgedehnten gröfseren Arterien, war, so dafs die Unterbindung nur gegen den letzten Zustand wirksam seyn konnte, was daraus auch hervorgeht, dafs, während die Hyperplasis blieb, die 4 grofsen Arterien weder wieder zu klopfen anfingen, noch sichtbar wurden.

2) Pag. 575. Note 3. — In seinem 3ten Falle, wo die etwas hervorragende Geschwulst von der Gröfse 1/2 Kronthalers war, löfste sie sich 6 Tage nach dem Unterbinden ab, wornach sich die entblöfste Oberfläche anfangs sphacelirend zeigte; bis auf

dung, um ein Sphaceliren zu bezwecken, bestätigt. — Die Anwendungs-Art der Ligatur richtet sich darnach, ob die Geschwulst stielig ist, oder eine breite Basis hat; im ersten Falle wird sie um den Stiel gelegt, im 2ten mufs aber jedes klopfende Vas intrans blofsgelegt, und umstochen werden [1]; Macfarlane führte eine mit doppelter Ligatur versehene Nadel unter der Basis der Geschwulst ein, und schnürte damit jede Hälfte derselben zusammen, worauf indessen bei Kindern Eclampsie erfolgen kann, wie's Macfarlane auch erfuhr.

Diagnose der diffusen Geschwulst-Form der Hyperplasis vasorum capillarium.

Diese Form ist nicht zu verwechseln mit dem *Varix arteriarum*, der mit einem überwiegenden *Varix venarum, per anastomosin diffusus,* verbunden ist (S. Pag. 549. und 550. Note 1. als Arterien- und Pag. 557. und Note 1. als Venen-Antheil). — Die fragliche Geschwulst ist nicht allein *Hyperplasis* der capillar Haut-Arterien und Venen, sondern auch der tiefer liegenden Gebilde, und zwar in einem so grofsen Umfange, dafs keine strenge Grenzbestimmung möglich ist; sie verhält sich zur circumscripten Geschwulst-Form der Hyperplasis (Pag. 572.),

---

einen kleinen Fleck in der Mitte war alles Krankhafte zerstört; aber wo der Fleck zurückgeblieben war, bildete sich eine grofse schwammige, dunkle, und sehr stark blutende Geschwulst, die nur durch 4maliges Anwenden des Brenneisens zerstört werden konnte, so dafs Heilung erfolgte. — Im 1sten Falle konnte eine breite Bandligatur schon binnen 24 Stunden, wornach sie abgenommen wurde, die Geschwulst an der Lippe aus aller Verbindung setzen, weil diese, von der Gröfse einer Wälschen Nufs, mit einem Stiele, vom Umfange einer Federspule hervorging; die Geschwulst sphacelirte und die Benarbung folgte schnell. — Im 2ten Falle folgten nach dem Anlegen der Ligatur in der Nacht darauf Convulsionen, wefswegen sie gleich abgenommen wurde, wornach die Convulsionen sogleich aufhörten; nach 4 Tagen sphacelirte die Geschwulst, und es erfolgte Heilung.

1) Im Bell'schen Falle ward ein Einschnitt am untern und obern Theile der Geschwulst gemacht, und an die Vasa intrantia eine Ligatur gelegt.

wie nach Pag. 42. der 1sten Abtheilung die unbegrenzte Massen-Erzeugung zu den circumscripten Parasiten. — Ich habe sie bei Kindern oft an der Wange gefunden, wo sie als flache Hyperplasis — Fleck — angeboren, und nach und nach so herangewachsen war, dafs sie die ganze Wange einnahm, die sich in ihrem ganzen Umfange pilzig anfühlen liefs, und aufgetrieben war; weder an der äufsern, noch an der innern Fläche der Wange befanden sich die Pag. 546. und 547. erwähnten "aneurysmatischen Säcke, Wülste, Hügel, Knoten"; die Wange bildete auch nicht die Pag. 558. Note 1. angeführte "Klappen-Form", sondern bestand total aus Einem Convolut von capillar Gefäfsen, und machte Ein Corpus cavernosum aus; die Geschwulst liefs sich auch nicht weg-, sondern nur wie ein Schwamm etwas zusammendrücken; an einer Stelle, und in andern Fällen auch an mehren, befanden sich Haut-Hyperplasen; in der Wangengeschwulst fühlte ich ein vibrirendes Klopfen, während auf den Grenzen Vasa intrantia stärker pulsirten. — Es ist diese Form demnach ganz derselben Natur, wie die Pag. 572. beschriebene circumscripte, gegen welche der Ausbreitung, des tiefen Wurzelns und der heftigen Blutung wegen keine Operation zu unternehmen ist, und am wenigsten bei Kindern. — Thomson [1]) hat eine

---

1) Atlas of delineations of cutaneous eruptions. Lond. 1829. Pl. XXIV. XXV. Pag. 100. — v. Froriep's chirurg. Kpft. Taf. CCCVI. und CCCVII. — Ein 25jähriger Mann hatte eine Hyperplasis der Haut, die sich, von der Brustwarze bis zur Clavicula, Achselhöhle, über den Ober- und Vorderarm herabgehend, bis zur Vola und zur volar Fläche des Ring- und des kleinen Fingers ausbreitete; während die Deformität sich an der Brustwarze kaum über die Oberfläche erhob, hell röthlich aussah, bestand sie gegen die Achselhöhle hin aus kleinen Höckern, beinahe von der Farbe der Haut; diese Höcker waren elastisch; die warzigen Hervorragungen waren röthliche, schwammartige Papillae, mit schmaler Basis; ward in sie eingeschnitten, so bluteten sie anfangs reichlich, hörten aber bald auf zu bluten, und wurden bleich; ward eine unterbundene Papille abgeschnitten, so behielt sie Blut und ihre Farbe; ward die Epidermis getrennt, so sah man die Papille aus einem dichten Gefäfsschwamm bestehen; die Deformität war von der Geburt an nach und nach gewachsen, und gab ein übel rie-

angeborne diffuse Hyperplasis beschrieben, die ich in so fern zu der Geschwulst-Form rechne, als sie aus lauter "warzigen Hervorragungen — Höckern" — ähnlich der Ichthyosis — bestand, deren jede ein dichter Schwamm von Gefäfsen war, welche Er *Naevus papillaris* nennt.

Varix venarum.

Unterscheiden sich die Venen in Beziehung auf ihr vegetatives Leben nicht von den Arterien, so können sie auch auf dieselbe Weise, wie diese, erkranken, sich entzünden, und zufolge der Entzündung in ihrem Gewebe sich organisch umändern; vermögen sie, bei den ihnen abgehenden Kreisfasern, und zufolge ihrer dünnen Wandung, unter einer überwiegenden expandirenden Kraft den Wechselkampf nicht immer zu bestehen, so darf man wol eine Ueberwältigung in der Form von passiver Ausdehnung — *Eurysma*, *Ectasia* — erwarten; laufen sie eben so ästig zu ihrem grofsen Flufsbette hin, wie sich das ästig entspringende arterielle System vielarmig ausbreitet und endet, so mag sich auch eine Umänderung ausschliefslich an ihren Zweigen ausbilden, wie's vorhin mit den Arterien-Aesten combinirt vorgekommen ist; und sonach komme ich zu den Geschwülsten, die lediglich durch die Venen bedingt sind, die allgemein: *Varix, Cirsus, Phlebeurysma, Phlebectasis, Blutaderknoten, Aderbruch, Aderkropf, Krampfader*, und speciell — nach der Localität —: *Varices extremitatum, Haemorrhoides coecae — saccatae, clausae, Varices haemorrhoidales, Tubercula haemorrhoidalia —, Cirsocele — Varicocele —, Cirsomphalus, Cirsophthalmus* genannt werden, und die, angeboren, eine Species des *Naevus* ausmachen, am häufigsten aber accidentellen Ursprungs sind. — Ist diese Venengeschwulst eine Species des Genus "Tumor, bedingt durch Vasa ramosa et reticulata" (Pag.

---

chendes Secretum von sich. — Durch starke Salpetersäure wurden die Warzen nach einander beseitigt.

543.), ward sie schon in Verbindung mit Varix arteriarum als überwiegendes Venenleiden berücksichtiget, so kann dieselbe Benennung, nämlich *Varix venarum, per anastomosin diffusus* — *Varix ramosus* —, und einer besondern Form nach auch Dubois's *Varix racemosus* beibehalten werden.

Varix venarum ramosus.

Diese dem Aneurysma arteriarum, per anastomosin diffusum, ganz entsprechende Form zeigt sich durch bläuliche, dicht unter der Haut liegende, aufgetriebene, geschlängelte, Cylinder, von verschiedener Länge, knotige Abtheilungen da bildend, wo die Klappen der Venen liegen, wie's besonders an den untern Extremitäten vorkommt; diese knotigen Stränge lassen sich anfangs elastisch, gespannt anfühlen, zusammendrücken, wegstreichen, erscheinen aber eben so schnell wieder, als sie einem Drucke wichen, schwellen nach einer Compression zwischen dem aufgetriebenen Venenstamme und dem Herzen auf, fallen dagegen, wenn auf der entgegengesetzten Seite — von den Anfangsästen her — comprimirt wird, zusammen; schon länger bestandene Stränge lassen sich dagegen nicht wegdrücken und sind hart anzufühlen, wobei die Klappen-Stellen oft kleine erbsengrofse harte Knoten bilden, was wieder vorzugsweise an der untern Extremität so ist; der Grad der Ausdehnung der Cylinder ist verschieden, anfangs unbedeutend, nimmt aber immer zu — bis um's Doppelte, Dreifache —; ganz für ein Venenleiden sprechend ist's, dafs diese Stränge nicht pulsiren, jedoch, falls sie in der Nähe grofser Arterien liegen, nur scheinbar klopfen, was dadurch ausgemittelt wird, dafs der Strang nach dem Hervorheben nicht pulsirt [1]).

---

1) Wie viel Einflufs das Pulsiren einer unter oder neben einer Vene liegenden Arterie hat, zeigt sich durch das bogenförmige Heraussspritzen einer angestochenen varicösen grofsen Vene; man sollte z. B. glauben, nach dem Oeffnen einer ausgedehnten Saphena magna, es wäre die Arteria femoralis getroffen.

— Bei dem bedeutend ästigen Venenursprunge, bei ihren vielen Seitenzweigen beschränkt sich die Aufschwellung nicht auf die in gerader Richtung zurückkehrenden grofsen Stämme, sondern betrifft auch die kleinen, in diese einmündenden Aeste, die schon in der Regelmäfsigkeit Plexus bilden, was sich durch ein Bündel knaulförmig unter einander verflochtener ausgedehnter Venen bemerklich macht, sich, z. B. bei der *Varicocele* wie ein Convolut von Regenwürmern anfühlen läfst, und sich auf der Wade durch eine bläuliche, schwammige, aus agglomerirten Venenzweigen bestehende Geschwulst zeigt.

Varix racemosus venarum.

Hier findet sich wieder die gröfste Analogie mit dem *Varix racemosus arteriarum*; die Pag. 545. 546. 547. angeführten "Knoten, Säcke, Wülste, Hügel", welche umschriebene Aneurysmata arteriarum zugleich an ausgedehnten Arteriencylindern sind, kommen nämlich auch bei dieser Umwandlung im venösen Systeme vor, und gehören zum Genus "*Eurysma*", so dafs sie der Etymologie zufolge auch *Eurysmata*, — *Phlebeurysmatâ* —, oder in Verbindung mit dem überflüssigen "ana" *Aneurysmata venàrum* und in Beziehung auf die Ramificationen *Aneurysmata, per anastomosin diffusa*, sind. — Die Uebereinstimmung tritt dadurch wieder hervor, dafs die Form *Aneurysma racemosum venarum* — *Phlebeurysma* — oder *Varix racemosus venarum* ebenfalls, wie bei den Arterien mit *Aneurysma venarum, per anastomosin diffusum* — oder *Varix venarum, per anastomosin diffusus*, combinirt ist, dafs nämlich cylinderförmig — in die Länge ausgedehnte — erweiterte Venenstränge eben so in die gedachten Säcke, und zwar, nicht einzelne, sondern mehre in Einen, einmünden, wie's bei dem Varix arteriarum der Formaier und bei dem von Seilbach beschriebenen (Pag. 546. Note 4.) der Fall war; jedoch mit dem Unterschiede, dafs die Venen-Säcke nicht pulsiren. Diese Venen-Säcke sind bald weich anzufühlen, und

leicht wegzudrücken, vergröfsern sich, und fallen wieder zusammen, wie die ausgedehnten cylinderförmigen Stränge, je nachdem der Druck — wie Pag. 581. bezeichnet ward — ausgeübt wird; bald aber sind sie hart, wie Knoten anzufühlen, und weichen einem Drucke nicht. — Sie kommen zahlreich, in einander laufend, eine Geschwulst, die sich teigig, pilz-schwammartig anfühlen läfst, bildend, aber auch unter bestimmten Abtheilungen — circumscript, partiell — vor; sie sind von verschiedener Gröfse — so grofs, wie Haselnüsse, Taubeneier, sphaerischer oder ovaler Form. — Das Eurysma venarum gleicht auch dem Eurysma arteriarum in Hinsicht der Form, es ist bald: "Omnis vena in omni circuitu", und bald "in parte circuitus distenta" [1]). Da eine Fascia cylindracea fibrosa den Venen nicht eigenthümlich ist, statt dieser nur eine zarte Haut auf den Längenfasern liegt, so fehlt gewöhnlich die Form: "Vena, partim distenta, partim perforata"; ist nämlich eine Haemorrhagie aus einer Venengeschwulst erfolgt, so sind alle Häute entweder durch die räumliche, oder durch verschwärende Aufsaugung — *Phlebomalacie* — geöffnet, wiewol Briquet [2]) wenigstens eine solche Structur-Umänderung gefunden hat, wo die äufsere Haut verdickt war, während die Fasern der mittlern an vielen Stellen nicht mehr existirten; auch will Er bemerkt haben, dafs die innere Haut fast ganz verschwunden war. — In Beziehung auf ein Involucrum adventitium plasticum [3]) ist die Aehnlichkeit nicht minder bezeichnet, wodurch *Ectasia*, *Eurysma* in die Form, die nach den Gesetzen der Plastik zu Stande kommt, und in die Kategorie der Tuberkelbildung gehört,

---

1) Puchelt (Das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen) erwähnt Fälle von Phlebeurysmen mit sackförmiger Erweiterung nur an einer kleinen Stelle, und wieder nach allen Seiten hin unter Verdickung der Häute, wobei der Sack, wie ein Aneurysma arteriae Schichten coagulirten Blutes enthielt.

2) Lobstein's Lehrbuch der pathol. Anatomie. B. 2. Pag. 517.

3) Erste Abtheil. Pag. 337.

übergeht. Weichen zwar die Aneurysmata racemosa venarum darin von denen der Arterien ab, dafs die venösen Säcke ein Coagulum enthalten, die arteriellen aber nicht (Pag. 547.), so kommt dasselbe auch nur in den consecutiven venösen Ectasien — Ectasia activa, plastica —, vor, und ist ohnehin auch bei'm trägeren venösen Flufse eher, als bei'm arteriellen, möglich (Pag. 548.).

Worin besteht das Wesen des Varix venarum — ramosus et racemosus —?

Ist's aetiologisch zwar richtig, Venengeschwülste werden durch Ursachen, welche dem Blute das Uebergehen aus den Anfangszweigen in die Stämme erschweren, veranlafst, und ist's auch Thatsache, dafs nach Entfernung einer solchen Hemmung der Strom wieder frei wird, so geht ein primär ectasischer Zustand auch in ein selbstständiges Folgeleiden über, deren Wesen in *hypertrophischen* Wänden, mit *stenochorischem* Lumen, besteht. — Zu unterscheiden wären demnach *Ectasia* — *Eurysma* — venarum mit *Hyperämie* — mit flüsssigem Contentum im Sacke —, und *Hypertrophie* mit *Stenochorie* — mit *Contentum coagulatum*. — In Beziehung auf Ectasie ist's auch nicht immer bei'm ersten Entstehen Atonie — languor, infirmitas, remissio fibrarum —, sondern oft auch, wie nach Pag. 307. bei'm Aneurysma arteriae, Mollities — Rarefactio, Phlebomalacia —, jedoch nur in einem solchen Grade, dafs die Wandung der Aeste der Blutsäule im Stamme nachgibt, und ausgedehnt wird, ohne zu zerreissen. — Dafs Umänderungen in dem Gefüge, bedingt durch's bildende Leben — durch vermehrte Abfuhr und verminderte Zufuhr der Substanz — an den Venen vorkommen, dagegen läfst sich schon a priori nichts einwenden, und dafür spricht der Zergliederungsbefund; ich habe nicht immer die ausgedehnten Wände dünne — atrophisch —, sondern vielmehr oft aufgelockert, einer Schleimhaut ähnlich gefunden [1]). —

1) Briquet (Archiv. gén. T. 7. Pag. 200. — auch in Andral's

Sonach möchten wol in Beziehung auf die Ursachen, mit Berücksichtigung des schlafferen Urgewebes der Venen, und des trägeren Fliefsens des Blutes in ihnen, so wie auch in Beziehung ihrer Abhängigkeit von der gröfsern Activität der Arterien, und bei Berücksichtigung ihres vegetativen Lebens folgende Modificationen — generell genommen — zu statuiren seyn. — 1. *Ectasia* — *Eurysma* — *passiva, atonica;* — 2. *activa* — *plastica* — *Mollities* — *Rarefactio* — im organischen Gewebe, in beiden Fällen anfangs mit *Hyperämie*, wo das Contentum in Ueberfülle flüfsigen Blutes, und das Continens in cylinderförmigen, oder knaulförmig gewundenen, oder sackförmigen Wandausdehnungen besteht, und später mit *Stenochorie* des Lumen verbunden ist; bald wieder in Cylinder- bald in Tuberkel-Form, wo das Contentum coagulum sanguinis — Blutgerinsel —, wie bei'm Aneurysma arteriarum — ist, und das Continens in einer organisch corpulenten — hypertrophirten — Wandung besteht. — Welche von diesen verschiedenen Species es ist, das läfst sich theils aus der Veranlassung, theils aus einem bald *transitorischen* — *temporären* —, bald *stationären* Zustand, und durch das Gefühl ausmitteln.

1. *Ectasia — Eurysma venarum passiva — atonica, — mit Hyperämie im ausgedehnten Venentheile.*

Mehrfache Ursachen begründen diese Species: — 1. Praedisponirt zur Nachgiebigkeit ist die Vene schon vermöge ihrer schlaffen Wandung. — 2. Kommt nun noch dazu eine *Localität*, welche es der-

[1] Grundrifs der pathol. Anatom. Th. 2. Pag. 239, und in Lobstein's Lehrb. der pathol. Anat. B. 2. Pag. 517.) hat über den varicösen Zustand der Venen Untersuchungen angestellt, die dies auch bestätigen. — Er fand: gleichförmige und ungleiche Erweiterungen mit Verdickung, wobei die Venen wenig sinuös — wie ich's durch *Stenochoria* ausdrückte —, spindelformig sind, aufschwellen, sich auf eine unmerkliche Weise verengern, oder abwechselnd ausgedehnt und verengt sind, so dafs sie, den Samenbläschen ähnliche Zellen bilden; in welchem Zustande von den Wänden gesagt wird, dafs die innere und die äufsere Haut verdickt und die Valveln zum Theil zerstört seyen.

selben besonders nothwendig macht, um ihr Contentum aus den Anfangsästen in die Stämme zu fördern, gegen die *Schwerkraft* des Blutes in den grössern, höher liegenden Venen zu wirken, so weicht sie dem *Drucke* der *Blutsäule*, und dehnt sich, bald ausgebreitet in der Cylinder-, bald circumscript in der Sack-Form, bald in beiden zugleich, aus, welcher Zustand auf die Venen *unterhalb* des *Herzens*, namentlich auf die der untern Extremitäten anzuwenden ist. — 3. Werden abhängig gelagerte Venen, denen es an einem besondern Mittel zur Verminderung des Blutsäulen-Druckes — an Klappen — gebricht, dem Drucke ausgesetzt, so unterliegen sie der *Last* um so eher. Bei einer bedeutenden Ausdehnung werden die Klappen der Entfernung der Wände der Vene von einander folgen, und so angespannt zu liegen kommen, dafs sie sich nicht der Blutsäule concav entgegen legen können. — 4. Zu berücksichtigen ist wieder, dafs die Blutbewegung in den Venenästen *langsamer* ist, als in den Stämmen, weil ein Sammelplatz — eine grofse Strömung — nicht so leicht das von allen Seiten durch die Wurzelarme einfliefsende Blut aufnehmen, und nicht so rasch weiter fördern kann, so dafs wol die Entladung des einen, oder des andern Armes verzögert werden kann, mit dem Effect von Ausdehnung und Stockung. — 5. Um so leichter wird diefs erfolgen, wenn eine *hemmende*, mechanische, oder organische *Veranlassung* auf die *Stämme selbst* einwirkt [1]), oder wenn sogar das Endziel der grofsen

---

1) *Mechanisch* hemmende Veranlassungen sind alle Geschwülste, die auf die Venae iliacae drücken; auf diese Weise entstehen die Varices *transitorisch* an den untern Extremitäten durch den Druck des *Uterus gravidus*, durch *Hydrops ovarii* u. s. w. — Dahin sind auch die Venen zusammendrückende *Aneurysmata* zu rechnen. — Reynaud (Journ. hebdom. de méd. T. II. — Andral's Grundrifs der path. Anat. Th. 2. Pag. 242.) sah die Vena cava durch ein Aneurysma aortae ganz zusammengedrückt, mit Blutgerinsel ausgefüllt, und dem Atrium nahe im Lumen verwachsen; in Folge dessen waren die Hals-Venen beider Seiten varicös und anastomosirten mit der ebenfalls erweiterten Vena epigastrica. Zu den *organischen* Ursachen, die

Ströme den Ausleerungen des Blutes in einen Sack, oder in Endarme nicht offen steht, wohin das *rechte Herz*, die *Lungen* [1]), und die *Le-*

eine freie Rückkehr des Blutes zum Herzen verhindern, gehören *hypertrophirte Wände* der Venenstämme, und ihr Lumen verstopfende *Blutpfröpfe.* Ein Gerinnen des Blutes in den Venen während des Lebens — *Infarctus venarum* im strengsten Sinne des Wortes — ist längst durch die pathologische Anatomie aufser allen Zweifel gesetzt worden, so dafs sich diese Benennung zu der gewöhnlich gewählten "*Stasis*" — *Statio*, *Stillstehen* — wie Ursache zum Effect verhält; denn es kommen Blutklumpen, wie die falschen Herzpolypen, in den Venen vor, die aus dem Grunde *Statio sanguinis* mit dem Effect *Ectasia passiva* in den Anfangszweigen, oder überhaupt in den kleineren Venen — *Varices* — veranlassen können, wenn sie sich zuerst in den gröfseren Gefäfsen bilden, so dafs sich unter ihnen immer ausgedehnte Aeste befinden. — Davon liefert uns so wohl die zum Herzen und zu den Lungen, wie auch die zur Leber gehende Blutbahn Belege genug: — Baillie (Transact of a soc. for improv. of med. Knowl. Vol. I. Pag. 127. Tab. 5. — Hodgson Pag. 539.) fand die *Vena cava inferior* von den Nierenvenen an bis zum Atrium cordis dextrum so sehr obliterirt, dafs nicht einmal eingeblasene Luft durchdrang, zu Folge dessen die Verbindung der Vena azyga mit den Lendenvenen ausgedehnt war. — Morgagni (De sedibus et causis morbor. Epistol. XXVI. Art. 29.) fand die geplatzte Vena azyga so ausgedehnt, dafs sie der Vena cava glich. — Reynaud (Journ. hebdomad. de méd. T. II. — Andral,s Grundrifs der pathol. Anatom. Th. 2. Pag. 242.) sah die Vena epigastrica bis zum Nabel bedeutend erweitert, in Folge einer Verstopfung der Vena iliaca vom Ursprunge der Hypogastrica an bis dahin, wo die Epigastrica von der Vena femoralis entspringt; der Infarctus der Vena iliaca bestand aus einem Gerinsel, was oben an der innern Wand fest anhing, und unten aus einer organisirten, fibrös-cellulösen, schwarzgestreiften, mit weifsem Stoffe getränkten, fest mit der Wandung verwachsenen Substanz bestand; zugleich war die obliterirte Vene äufserlich mit einer encephaloiden Masse incrustirt.

1) Ein so genanntes *passives Aneurysma* des rechten Herzens ist *Ectasia passiva*, die Höhle ist sehr erweitert, die Wände sind welk und schlaff, der Zustand ist in Beziehung auf *Veranlassung* den so genannten *Varices circumscriptae* an den Aesten der Venen gleich, die durch ein dem Stromauf sich entgegenstellendes Hindernifs veranlafst werden; das Hindernifs, was das Ausleeren der Herzhöhle erschwert, liegt hier in der *Lunge*, kann Hepatisatio, Umwandlung in ein Tuberkel-Parenchym seyn, oder in einer tiefer liegenden Ursache bestehen, wodurch der Abflufs des Blutes aus den Lungen in's linke Herz erschwert wird. — In Beziehung auf *Effect* erweitern sich die Vasa intrantia — die Venae cavae, jugulares — und die Vena magna cordis; das rechte Herz verhindert in so fern die freie Ausleerung der gedachten in dasselbe hineintretenden Venen, als es mit Blut immer überfüllt ist, sich seiner atonischen

ber [1]) gehören. — Schon in der Regelmäfsigkeit ist der Einflufs des *Inspirirens* auf die Einziehung des Blutes in's rechte Atrium ein zu berücksichtigendes Moment; findet die einzuathmende Luft in den Lungen nicht Viae apertae genug, so wird das Blut auch schon vor jenem grofsen Bassin, was sich wegen ungenügender Erweiterung des Thorax bei erschwerter Inspiration, nicht genug ausdehnen kann, in den beiden einleitenden Röhren stocken; wie die Venae cavae, die Jugulares internae dabei aufschwellen, so werden auch alle Anfangsvenen der Vena cava infe-

---

Wände wegen nicht so contrahiren kann, wie's seyn mufs, um sich des Blutes zu entledigen. Da das überfüllte, mechanisch ausgedehnte Atrium dextrum das Blut aus den Vasis intrantibus nicht gehörig vermag in sich einzuschlürfen, so sind diese ebenfalls mit den Venen der untern Extremität zu vergleichen, welche bei einem dem Stromauf sich entgegenstellenden Hindernifse varicös ausgedehnt werden; es sind nämlich ausgedehnt, und oft sogar pulsirend die Jugulares internae, die Cava superior, und es scheinen die Venae subcutaneae violett durch. — Auf eine gleiche Weise verhält's sich mit der Cava inferior, und mit ihren Aesten, die ihr das Blut aus der Leber zuführen, wefswegen sich auch in diesen Venen Infarcten, mit Vergröfserung der Leber, ausbilden.

1) Die Leber verhält sich zu ihrem *Vas intrans* — Vena portarum —, wie das Herz und die Lunge zu den Venis cavis; Infarctus in den Endzweigen der Vena portarum, und auch in denen Anfangszweigen der Vena cava inferior, die aus der Leber hervorspriefsen — Venae hepaticae —, welche mit den Capillargefäfsen der vena portarum in directer Verbindung stehen, und das auf diesem Umwege zu ihr gelangte Blut aufnehmen, sind Hindernisse, die sich dem Einströmen des Pfortaderblutes entgegensetzen, deren *Effect*, "*Statis*" — *Statio*, *Stillstehen* — ist, in den Wurzeln unter der Form von Varices atonicae — passive Ausdehnung — in den Venen der Viscera chylopoëtica, unter der Form von den so genannten Haemorrhoiden des Recti, der dicken Gedärme überhaupt, der Intestina tenuia, und des Magens. Reynaud (Journ. hebd. N. 51. Pag. 173. — v. Froriep's Notiz. B. XXVI. Jan. 1830. Nr. 566. Pag. 249.) fand den Ramus dexter venae portarum mit seinen Verästlungen gänzlich von einer festen an ihren Wänden fest anhängenden Substanz verstopft, welche ausfüllende Masse sich auch in die entsprechenden Venae hepaticae fortsetzte, und die Vena cava inferior 3 Zoll von ihrer Einmündung in's Herz sehr fest verstopfte. — Die Folge von diesen Infarcten war ein ectasischer — varicöser — Zustand des Ramus sinister venae portarum, der entsprechenden Lebervenen, der Venen am Bauche und am Thorax, der Vena azygos, der Milz und der Vena coronaria magna cordis.

rior denselben Widerstand erfahren, so dafs ein der *Hyperämia universalis mechanica* ähnlicher Zustand, bedingt durch plötzliche Hemmung der kleinen Blutbahn in den Lungen, erfolgt, und die feinsten Anfangszweige der Venen, wie in der Asphyxie aufschwellen, Aufgedunsheit und blaue Farbe erfolgt. — 6. Nicht allein der erschwerte oder gehemmte — zum Herzen — fliefsende Strom, sondern auch eine stürmische Vis a tergo, eine flutende, vom Herzen und den Arterien ausgehende Strömung, kann auf die schlaffen Canäle wirken. Hierbei ist die überwiegende Kraft des Arteriensystems zu berücksichtigen, welcher zufolge die Systole cordis das Blut in die gespannten, elastischen Röhren treibt, von welchen es gleichsam abprallt und dadurch einen neuen Schwung zum Fortfliefsen bekommt, wozu auch die Contractio der Arterie beiträgt. Dafs eine Verengerung — man mag sie nun als eine durch Elasticität, oder durch circular Muskelfasern bedingte annehmen — den Arterien eigenthümlich ist, zeigt sich sogar nach dem Tode, wo sie leer, die Venen dagegen angefüllt sind; will man diefs für den Effect der letzten Kraft des Herzens halten, so möchte diese dazu schon zu schwach geworden seyn; am meisten scheint mir die selbständige Contractivkraft der Arterie daraus hervorzugehen, dafs sie bei Verminderung des ausdehnenden Blutes sich verengt, wodurch Blutungen freiwillig gestillt werden, während die Systole cordis ungestört, und oft noch dazu verstärkt, fortdauert. — Ungestüme Action des Herzens und der Arterien tönt zwar bis in's arterielle capillar Gefäßsystem hinein, aber letztem mag ich schon aus dem Grunde nicht alle Selbstständigkeit absprechen, weil es sich damit in so fern eben so verhält, wie mit den gröfsern Arterien, als sie durch den Nerveneinflufs in eine vitale Turgescenz versetzt werden, und es sich nicht anders erwarten läfst, als dafs sie auch, wie die gröfseren Arterien, durch den mächtigen Stimulus sanguinis zu einer ihr Contentum in's venöse Capillarnetz fördernden Thätigkeitsäufserung

aufgefodert werden können. Wie nach Bluttranssudationen aus dem Capillarnetz des Rectum und der Blase — *Haematurie* — bei Plethora abdominalis, bei Vollblütigen manche abdominal Stürme sich legen, so kann das, was sonst durch Transsudatio — Exosmosis — entladen wird, in andern Fällen den Venen aufgebürdet werden. Sind wir zwar gewohnt, bei der Plethora abdominalis nur eine Venen-Ueberfüllung zu berücksichtigen, so darf doch auch die Continuität der ganzen Röhrenleitung, durch welche das Blut vom Herzen ab - und wieder zurückfliefst, nicht aufser Acht gelassen werden.

2. *Ectasia — Eurysma venarum activa — plastica —, mit Stenochorie im ausgedehnten Venentheile.*

Verhalten sich die Venen zwar in der Regelmäfsigkeit in einer die Arterien überwiegenden Passivität, so kann ihr vegetatives Leben schon durch die Vermehrung ihres durch Blutüberladung bedingten Volumens gesteigert werden, und ihre Wände können sich, ohne vorausgegangene Phlebitis, lediglich in Folge der Hyperämie verdicken, wie die Tunica vaginalis propria testis durch starke Wasseransammlung, und der Bruchsack bei grofsen Brüchen hypertrophisch werden. — Die überladene Röhre reagirt zuletzt gegen ihr übermäfsiges Contentum, wie gegen jeden fremden Körper, und zufolge der Verdickung der Wände verkleinert sich ihr Lumen, so dafs das Blut langsamer zu fliefsen beginnt, und zuletzt coagulirt; das Contentum besteht anfangs aus frei im Lumen liegenden schwarzen, aus Blut und Fibrin gebildeten, Pfröpfen, wie die falschen Herzpolypen, zuletzt aber aus pechartigen, oft sehr harten, mit den Wänden fest zusammenhängenden, Massen, so dafs das Continens und Contentum eine Continuität auszumachen scheinen; manchmal findet sich auch keine Spur von einem Blutgerinnsel mehr, es ist absorbirt, die Höhle ganz verschwunden, und bei einem ausgebreiteten Procefs der Art lassen sich die

Venen wie harte Fäden, Bänder, Stränge, bei einem circumscripten dagegen wie harte Ballen, Knoten, anfühlen. — Unter solchen Umständen kommt's manchmal zur spontanen Heilung, wie bei'm Eurysma arteriae. — Wie der gesteigerte plastische Procefs der Venenwandung gegen das Lumen hin wirkt, nach innen Exsudation erfolgt, so kann er auch nach aussen, gegen die Umgegend, seine Richtung, und zwar unter den verschiedenen Species von Transsudatio — Exosmosis — nehmen. — Es transsudiren bald der *Faserstoff* — Fibrina —, bald das *Blutwasser* — Serum sanguinis — und bald letztes durch etwas *Blutroth* — Färbestoff, Cruor, Pigmentum sanguinis, Haematin, Cruorin gefärbt. — Im ersten Falle ist der Theil *plastisch* angeschwollen, hart anzufühlen, und auch wol schmerzhaft, im zweiten und dritten Falle *oedematös*. — Bouillaud [1]) hat gezeigt, dafs durch Unterbindung grofser Venenstämme Wassersucht im Zellgewebe erzeugt werden kann, und glaubt sonach annehmen zu können, jede durch Blutpfröpfe veranlafste Obliteration, oder Umänderung der Venen in ligamentöse Stränge, sey die constante Ursache des Oedems, und Davis [2]) schreibt die oedematöse Anschwellung der untern Extremitäten

---

1) Archives générales. Tom. II. Pag. 188. — Andral's Grundrifs der pathol. Anat. Th. I. Pag. 260. — In v. Froriep's Notiz B. V. 1823. Sptbr. Nr. 99. Pag. 175. wird berichtet, Bouillaud habe in mehren Fällen von Oedem der untern Extremitäten die Venenstämme nach ihrem Eintritt in's Becken von einem dicken Coagulum ganz verstopft gefunden.

2) Med. chir. transact. Vol. XII. P. 2. Pag. 418. — v. Froriep's Notiz. B. 6. 1824. Febr. Nr. 124. Pag. 215. — Lännec (v. Froriep's Notiz. B. IX. 1825. Febr. Nr. 194. Pag. 288.) fand bei einem Menschen, der an Ascites und leucophlegmatischer Geschwulst der untern Extremitäten gelitten hatte, die Vena cava völlig obliterirt — von einem faserigen, festen und organisirten Klumpen angefüllt. — Bei dem von Reynaud (S. Pag. 588. Note 1.) beobachteten verstopften Ramus dexter venae portarum fand Ascites, und bei der Verstopfung der Vena cava adscendens Oedem der untern Extremitäten Statt. Astl. Cooper (Vorles. von Tyrrel. Uebers. Pag. 165.) berichtet, dafs in der Sammlung des Guyspitals ein Praeparat von einer Person sey, die Phlegmasia dolens hatte, woran die Venae crurales und iliacae obliterirt sind.

bei der *Phlegmasia alba dolens* dem Drucke des Uterus gravidus auf die Beckenvenen zu, worauf eine destructive Entzündung derselben folgt. Wenn in Folge eines Hindernisses des Rückflusses des Blutes die Venen der Extremitäten aufschwellen, so dürfte es in Frage kommen, wie das Oedem bei der Verstopfung der *gröfseren* Venenstämme entstände? — Vorerst ist als Bedingung vorauszusetzen, mit der Obliteration der Hauptstämme seyen auch die collateral Zweige in einen solchen ungangbaren Zustand versetzt worden, dafs sie das Vicariat nicht besorgen können [1]), in welcher Beziehung die Unwegsamkeit der Venen im Becken, oder der Vena cava inferior, oder der Vena portarum am entscheidendsten wären. — Was nun die Wasseransammlung selbst betrifft, so frägt es sich, ob eine vermehrte Transsudation, oder eine gestörte Resorption zu berücksichtigen sey? — Kann der Erfolg auch in beiden begründet seyn, so ist doch die Ausmittlung der ersten zu beachten. — Ist jede Secretion eine arterielle, so kann angenommen werden, bei der Stockung in den gröfseren Venen sey das arterielle Haargefäfssystem überladen, so dafs die Natur zur serösen Transsudation durch die permeablen Arterienwandungen gezwungen sey, während die Resorption zur Transsudation im Mifsverhältnifs steht [2]). — Dies wäre ein den serösen Ergiefsungen, bedingt durch Plethora, Entzündung, bei kräftigen Menschen, ohne organische Krankheit, wo die Transsudatio aufhört — überflüfsig gemacht wird —, wenn durch

---

1) Wilson (Transact. of a soc. for the improv. of med. knowl. Vol. 3. — Hodgson Pag. 530. und 540.) fand so gar bei einer 5 Wochen nach der Entbindung Gestorbenen Anfüllung der Vena cava inferior mit Blutpfröpfen, aber keine lymphatischen Infiltrationen, und Hodgson sagt auch, dafs Wasserergiefsungen nicht im Allgemeinen die Folge der Verschliefsung einer Hauptvene sey.

2) Bouillaud (v. Froriep's Notiz. B. XI. 1825. Nr. 230. Pag. 157.) scheint den Venen die Saugkraft zuzuschreiben, wenn Er sagt: "Sind mehre Venen eines Theiles entzündet, so wird dieser gewöhnlich ödematös, was auf der gehinderten Circulation in den Venen als einsaugenden Gefäfsen beruht".

Aderlassen die überfüllten Blutgefäfse entladen werden, ähnlicher Zustand. — Sonach könnte die Unwegsamkeit gröfserer Venenstämme mit gleichzeitiger Verstopfung der collateral Zweige für die Resorptions-Kraft dieser Gefäfse sprechen, die als verstopfte oder ligamentös gewordene Röhren kein Fluidum inbibiren können. — Wenn auch durch den Zusammenhang der Lymphgefäfse mit den Venen die directe Absorption dieser in Zweifel gezogen werden könnte, jenen dagegen die Inbibitio zugeeignet bliebe, so änderte das in der Hauptsache nichts ab, indem die Lymphgefäfse, obgleich ihnen der Weg zum Ductus thoracicus offen geblieben ist, doch einen zweiten Entladungsort entbehren. — Was den Zusammenhang der Lymphgefäfse mit den Venen bei dem Menschen betrifft, so sind in Beziehung auf die Uebergangs-Stellen der ersten in die zweiten die Meinungen getheilt; es ist nämlich noch controvers, ob einzelne Lymphgefäfse mit kleinen Venen zusammenhängen, oder ob die Verbindung nur von den Lymphdrüsen ausgehe 1), was zur Erklärung der Entstehung der Infiltrationen gleichgültig seyn möchte, indem sie z. B. an den

---

1) Es ist ausgemacht, dafs das in die Vasa inferentia einer Drüse eingeführte Quecksilber nicht allein in die Vasa lymphatica efferentia, sondern auch in die aus den Drüsen hervortretenden Venen übergeht. — Rossi (v. Froriep's Notiz. B. XIV. 1826. Mai. Nr. 288. Pag. 18.) fand, dafs das in die ausführenden Gefäfse der rechten Leistendrüse eines an der Schwindsucht gestorbenen Menschen, nach der Unterbindung des Ductus thoracicus, eingelassene Quecksilber in 3 ziemlich starke, aus den Lumbaldrüsen herausgekommenen Lymphgefäfse eingedrungen war, welche nicht zum Ductus thoracicus unterhalb der Ligatur übergingen, sondern sich theils in die Vena cava in der Gegend der Einmündung der Vena spermatica, theils da in jene, wo sie von der Leber abgeht, und theils in die linke Vena renalis öffneten. Als nach Unterbindung der gedachten Venen wieder Quecksilber in die erwähnten ausführenden Gefäfse eingelassen ward, waren die unterbundenen Venen vollständig damit angefüllt. Auch gingen von den Lumbaldrüsen Quecksilberkügelchen enthaltende Aestchen zu den Venis iliacis primitivis. — Nach der Injection der lymphatischen Gefäfse des Gekröses zeigten sich, aufser dem Uebergange in den Ductus thoracicus, auch kleine mit der Vena portarum und lienalis sich verbindende angefüllte Aeste.

untern Extremitäten durch Hindernisse in solchen Venen, die oberhalb der Lymphdrüsen liegen, veranlafst werden kann. — In Folge der Geschwulst, sey sie in *Faserstoff-Transsudation* oder in *Hydranosis* begründet, wird die Nutrition in so fern vermindert, als der transsudirte bildungsfähige Stoff Parasiten-Producte liefert, mit der Tendenz zur verschwärenden Aufsaugung, wodurch die Haut sehr dünn wird und zuletzt in Ulceratio übergeht, so dafs sich die so genannten Ulcera varicosa bilden, die manchmal die Venen-Wände zerstören, wornach sehr heftige Blutungen erfolgen. Da diese Ulcera in Folge der Varicositäten entstehen, so heilen sie auch nur dann, wenn die varicösen Wände wieder gangbar geworden sind. Nach Aufstellung allgemeiner Principien gehe ich nun zu gewissen Localitäten, wo Varicositäten vorzugsweise entstehen, über.

Varix — Ectasia — venarum extremitatum.

Die Form ist entweder ausschliefslich eine cylindrische — länglichrunde —, oder zugleich auch eine an mehren Gegenden conglobirte, netzförmige, wo kleinere Seitenzweige knauelförmig untereinander liegen [1]), oder eine circumscripte — die Ballen, Säcke —; in Beziehung auf das Wesentliche ist's bald Ectasia passiva — atonica —, oder Ectasia, bedingt durch Rarefactio, in beiden Fällen mit fluidem Contentum, oder Ectasia activa — plastica — mit Hypertrophie des Continens, und mit Contentum coagulatum — die Knotenform —. Obgleich vorzugsweise die Venae subcutaneae — Saphena magna, parva — varicös werden, so kann das doch auch an den profundis vorkommen; diese schwellen auf, falls in den Subcutaneis Infarctus befindlich sind, oder sie ihr Lumen ganz verloren haben. — Die Varices der Saphena magna und parva kommen beson-

1) Daher der Vergleich mit einem Medusenkopfe (Severin de absc. rec. Cap. IX. §. 13. — Boyer's Abhandl. über die chirurg. Krhten. B. 2. 1818. Pag. 217.).

ders auf der Wade, und an der innern Seite des Oberschenkels vor, erstrecken sich oft bis zu den Venen der Bauchhaut, bis zum Uebergange der Saphena magna durch die Apertura externa canalis inguinalis zur Vena femoralis; wegen der grofsen Anzahl der unter einander in Verbindung stehenden Hautvenen bilden sich oft grofse Plexus; neben einander liegen Längenausdehnungen, in geschlängelter Form, und sackförmige; beide scheinen bläulich durch die Haut, sind bei Hyperämie elastisch, fluctuirend, und bei Stenochorie, bei Ausfüllungen mit Blutpfröpfen hart, strangförmig, ligamentös anzufühlen, lassen sich in erstem Falle wegdrücken, schwellen bei abhängiger Lage — bei'm Stehen, Gehen — stärker an, verkleinern sich bei horizontaler Lage — in der Ruhe —, verändern sich dagegen im zweiten Falle unter ähnlichen Umständen nicht. — Als besondere *Veranlassungen* — Hindernisse, die sich dem Rückflufs des Blutes entgegenstellen — sind zu berücksichtigen: das Arbeiten im Stehen, Compressionen auf Venenstämme, fest zugeschnürte Strumpfbänder, Geschwülste, Schwangerschaft, und alles, was sich dem Einfliefsen des Blutes in die Vena cava inferior entgegenstellt — viel Fett im Unterleibe, Herz-Lungenkrankheiten. — Bei solchen Hemmungen in der zum rechten Herzen und zu den Lungen führenden Blutbahn kann auch der Abflufs aus den Lebervenen Hindernisse finden, und sonach eine Leberblutüberfüllung und überhaupt Stockung des Blutes in den Unterleibsorganen erfolgen. — Die *Behandlung* richtet sich demnach nach den jedesmaligen Ursachen, so dafs ein örtliches Verfahren, je nachdem diese sind, bald zulässig, bald unzulässig ist; vor allen Dingen ist zu entscheiden, ob die Venen-Geschwulst die Folge einer Hemmung des Rückflusses der Blutbahn im Unterleibe und der Leber, oder nur örtlichen Ursprunges ist. Im ersten Falle können nach einem örtlichen Verfahren Apoplexie [1]),

---

1) Auf das Durchschneiden einer sehr grofsen varicösen Vene in

Blutbrechen [1]), oder grofse Beängstigung und Brustbeklemmung [2]) erfolgen. — Wenn diese Erscheinun-

der Kniekehle eines 32jährigen Mannes, dessen Unterschenkel-Venen seit mehren Jahren varicös gewesen waren, folgte schon Abends, Tags darnach, Kopfweh, ohne in der Wunde einen auf Venen-Entzündung hindeutenden Schmerz zu empfinden, was am 4ten Tage bedeutend zunahm, zu welchem sich noch Delirium gesellte; am 5ten Tage bekam der Operirte an einer schon benarbten Stelle, wo ein Monat vorher eine Vene durchgeschnitten worden war —, nicht an der letzten Operationsstelle — Schmerzen, die sich indessen über den ganzen Schenkel, mit heifser Haut und heftigen Schmerzen verbunden, ausbreiteten; obgleich auf den Kopf kaltes Wasser gegossen, wegen vollen Pulses, rothen Gesichtes, und fortdauernden Delirium 14 Unzen Blut aus der Arteria temporalis gelassen wurden, so erfolgte doch der Tod. Die Section ward nicht gestattet. (Hodgson Pag. 569.). — Dafs ein gehemmter Rückflufs des Blutes durch die Vena cava adscendens Apoplexie zur Folge haben kann, erklärt Astley Cooper (The Lancet, 1832, Mai — v. Froriep's Notiz. B. 34. 1832. Jul. Nr. 735. Pag. 140.) durch eine wegen der Obliteration der Vena iliaca aufgehaltene Rückkehr des Blutes von unten nach oben, was eine Verminderung der Systole des rechten Atrium bewirke. Cooper drückt sich darüber so aus: "Die Obliteration der Vena iliaca hebe das Gleichgewicht der Schnelligkeit zwischen der Strömung von unten, und der niederwärts auf". Zu dieser Ansicht gab der Graf Lieverpool Veranlassung; Er hatte schon viele Jahre an Phlegmasia dolens des linken Schenkels gelitten und sein Puls schlug 44 Mal in der Minute, was Cooper auf Obliteration der linken Vena iliaca zu schliefsen veranlafste. Der Graf bekam einen apoplectischen Anfall, worauf epileptische Anfälle und der Tod erfolgten. Bei der Section fand sich wirklich die linke Vena iliaca ganz undurchgängig, und im Gehirn war eine grofse mit Blutwasser angefüllte Cavität. — Sir Henry Halford, der den Grafen mit behandelte, fügte hinzu, Er behandle zwei Kranke mit Phlegmasia dolens, die auch an auffallenden Kopfaffectionen litten. — Der Kranke, wo Reynaud (S. Pag. 588. Note 1.) die Vena cava, und portae obliterirt fand, starb auch comatös.

1) Vier Stunden nach der Unterbindung der Saphena magna erfolgten bei einer 40jährigen Frau heftige Brust-Beklemmung, und Schmerzen, so dafs sie nicht sprechen konnte, und viel Blut ausbrach; ein Aderlafs von 14 Unzen verschaffte zwar Erleichterung, allein die Zufälle kehrten wieder, verloren sich aber, nachdem Freer die Ligatur abnahm (Hodgson. Pag. 564.).

2) Nicht ohne Grund vermuthete Kreysig (Hodgson. Pag. 547. Note 28.) eine gehemmte Circulation durch die Leber bei einem Manne, der nach dem Verschwinden eines Nesselausschlages eine Beklemmung des Athems bekam, nach jeder Be-

gen vorhanden sind, und die Varices die Folge einer Verstopfung in den Endästen der Venen sind, so wird die Operation den Zustand dadurch verschlimmern, daſs dem Blute ein Ausweg genommen, und dasselbe in dem Körper zurückgedrängt wird, so daſs eine Plethora erfolgt, besonders bei alten Menschen, bei welchen das Gefäſssystem, sich in dergleichen Abänderungen zu fügen, unfähiger ist. Was noch besonders bei der Cirsotomie Berücksichtigung verdient, ist die Venen-Entzündung mit dem Uebergange in Eiterausschwitzung in das Lumen des Gefäſses. Ist dieſs nach der venae Sectio bei einem nicht kranken Venensystem erfolgt, so lieſse es sich um so eher befürchten, wenn die Varices der untern Extremität durch eine Hemmung der gröſsern Stämme im Becken oder wol gar in der Vena cava, oder Vena portarum veranlaſst worden sind, und auch aus dem Grunde, weil die Ligatur an kranke Venenwände gelegt wird. — Es sind mir niemals nach dem öftern Anlegen mehrer Ligaturen — vom Fuſse bis an den Bauch — an die Saphena magna, und eben so wenig nach einem sehr häufigen Unterbinden der gröſsern Venen bei Oberschenkel-Amputationen Venen-Entzündungen vorgekommen, von Andern — Dance und Arnott [1]) — dagegen beobachtet worden. — Dabei ist es auffallend, daſs nach der Unterbindung der Venen am Halse — bei der Unterbindung der Arteria subclavia, und selbst nach dem Unterbinden der Jugula-

---

wegung der Arme kirschbraun im Gesicht ward, dem später abwechselnd die Schenkel anschwollen und wieder dünner wurden, dessen Venen auf der Oberfläche des Körpers ungemein erweitert waren, wobei die Leber sich sehr vergröſsert hatte.

1) Ueber Venen-Entzündung, übers. von Gustav Himly. — Arnott führt einen Fall an, wo bei der Operation des Aneurysma politeae die verletzte Vena femoralis unterbunden ward, und 10 Tage darnach Zufälle der Venen-Entzündung eintraten, die 32 Tage nach der Operation mit dem Tode endeten. Die Section zeigte die Ausbreitung der Entzündung bis zum Anfange der Vena cava inferior.

ris interna [1]) — keiner Venen-Entzündung, dieser dagegen nur nach den Verletzungen der Venen der Extremitäten, erwähnt ist. — Weil man bei der Cirsotomie die Venen-Entzündung der Unterbindung zuschrieb, die Zufälle in den Pag. 596. Note 1. erwähnten Freer'schen Falle sich unmittelbar nach Abnahme der Ligatur verloren, und durchgeschnittene Venen bei Amputationen und andern Operationen so oft ohne nachtheilige Folgen verrichtet werden, so hoffte man bei dem lediglichen Durchschneiden varicöser Venen der Gefahr zu entgehen, allein man sah sich auch dabei getäuscht [2]). — Die Phlebitis ist in Beziehung des Einflufses auf die Totalität für den Wundarzt von der gröfsten Wichtigkeit; man hat sich besonders in neuern Zeiten mit dem Nachforschen der Ursache des so oft erfolgten tödtlichen typhösen Fiebers beschäftigt, was mit grofser Unruhe, Beängstigung, Hinfälligkeit, Muthlosigkeit, einem Gefühle von Schwere in der Herzgrube, einer beengten Respiration, Uebelkeit, Erbrechen, Frostschauer, mit grofser Schwäche, Delirium mit secundärer Entzündung und pathologischem Secretum an entfernten Gegenden, besonders im Thorax, verbunden ist. — Hunter [3]) war der Erste, welcher von einem *"Ue-*

---

1) Simmons (Medical facts and observat. Vol. 8. Pag. 23. — Hodgson's Pag. 546.) unterband die Jugularis interna, die bei der Exstirpation einer Geschwulst verletzt worden war, ohne dafs irgend ein Zufall erfolgte. Ebenfalls ist diese Vene von Simpson (Edinb. med. essays. Vol. 5. Pag. 337. — Hodgson Pag. 545.) ohne Nachtheil unterbunden worden.

2) Die Saphena magna ward blofsgelegt, durchgeschnitten, und die Blutung durch Druck gestillt; zweiten Tages darnach erfolgten Schauer, Uebelkeit, Kopfschmerz, Angst, Röthe, Schmerzen am Schenkel längs der Saphena, und der Tod am 4ten Tage nach der Operation; man fand weiter nichts, als die innere Haut der Saphena roth, weder Coagulum, noch Eiter darin. — Nach der Verletzung der Vena femoralis mit der Nadel bei der Operation einer Pulsadergeschwulst fand sich, nachdem der Operirte 24 Tage darnach starb, die Vene mit Eiter und plastischer Lymphe ausgefüllt (Arnott, übers. von Himly. Pag. 168.).

3) Transactions of a society for the improvement of med. and chir. knowledge. Vol. I. Lond. 1793. Pag. 18.

bergange" des Eiters in den Kreislauf — bis in's Herz — spricht. Er sah Pferde an einer bis in die Brusthöhle sich verbreitenden Entzündung sterben, und war zweifelhaft, ob die Ursache des Todes eine Herzentzündung, oder der von der Vene secernirte bis in dasselbe hineingedrungene Eiter war [1]. — Obgleich Abernethy [2]) keinen Fall von Eiterung beobachtete, so gibt Er es doch zu, dafs die Vermischung des Eiters mit dem Blute gefährliche Folgen haben, und dafs ein bedeutendes Fieber durch eine bis in's Herz sich erstreckende Entzündung entstehen könne. — Reil [3]) sagt, die Entzündung der Venen breite sich bis zum Herzen aus, welcher Meinung auch Hodgson [4]) ist, wie wol Er einen Fall anführt, wo sich keine Herzentzündung fand [5]); Er glaubt indessen auch: "das Allgemeinleiden rühre vielleicht von der Einwirkung des im Gefäfse abgesonderten und dem Blute beigemischten Eiters auf das Nervensystem her. — Carmichael [6]) hielt nicht allein die Verbreitung der Entzündung bis zur Vena cava, und vielleicht auch bis zum Herzen für möglich, sondern ist auch der Meinung, dafs ohne Zweifel die Zufälle der Vermischung des Eiters mit dem Blute zuzuschreiben seyen, was auch Bouillaud [7]) glaubt, indem Er den von den Venenwänden secernirten Eiter mit einer in die Venen eingespritzten scharfen und faulichen Materie vergleicht, die nach Magendie's und Gaspard's Beobachtungen im Blute eine Zersetzung, oder faulige Gährung hervorbrachte. — Astley Coo-

1) In den medic. Commentar. T. 3. Pag. 465. — Reil's Erkennt. und Cur der Fieber. B. 2. Pag. 294. — spricht Er sich doch für Entzündung aus.

2) Surgic. Works. Vol. II. Lond. 1823. Pag. 150.

3) Fieberlehre B. 2. Pag. 304.

4) Koberwein's Ausgabe Pag. 525.

5) Pag. 528.

6) Observations on Varix and venous inflammat. in den Transact. of the King's and Queen's College of Physicians in Ireland. Vol. II. Dublin. 1818. Pag. 355. und 268.

7) Revue médicale. Juin. 1825. — v. Froriep's Notiz. B. XI. August 1825. Nr. 230. Pag. 157.

per [1]) sagt: Ist die Constitution schwach, so bleibt der Eiter in den Venen, und bringt heftige allgemeine Reizung hervor, die zum Tode führt. — Arnott [2]) zieht aus 10 Beobachtungen von tödtlicher Phlebitis, veranlafst durch Aderlafs, unter denen nur einer war, wo die Entzündung sich bis zum rechten Herzohre ausgebreitet hatte [3]), den Schlufs, dafs der Tod nicht durch Ausdehnung der Entzündung auf das Herz veranlafst werde. — In der 11ten [4]) und 15ten [5]) Beobachtung fanden sich indessen Spuren von Entzündung in der Vena cava inferior. — Da sich nun unter 17 Fällen 14 befanden, wo Eiter, oder solcher mit Lymphe vermischt, in einem von den 17 Fällen "adhaesive Materie" und in dem andern "Fetzen von Lymphe" und nur in 1 weder Eiter noch Lymphe in den Venen gefunden wurde, so hält Er das Uebergehen des Eiters und vielleicht auch eines jeden entzündlichen Secretum in den Kreislauf für die Hauptursache der schweren und tödtlichen Zufälle und vergleicht den Zustand, wegen der Aehnlichkeit der Zufälle, mit dem Einimpfen eines thierischen Giftes. — Was die Vergiftung des Blutes mit Eiter betrifft, so dürfte zu unterscheiden seyn: zwischen dem aus einem Abscefs resorbirten in den Kreislauf eingeführten, und zwischen demjenigen, der von den Venenwänden oder aus Abscessen an den innern Venenwandungen in's venöse Blut hineinfliefst. Im *ersten* Falle dürfte der Eiter wol nicht in seiner Gesammtmischung zu nehmen seyn, denn Eiterkügelchen können nicht resorbirt, weder in den Kreislauf, noch aus demselben zu den Nieren, geleitet

1) Vorles. von Tyrrel übers. B. 3. Pag. 165.

2) Dance und Arnott über Venenentzünd. übers. von Himly. Pag. 171.

3) l. c. Pag. 166. 13ter Fall, bei Crute.

4) l. c. Pag. 162. — Bei John White nach der Verletzung der Vena poplitea bei der Operation des Aneurysma arteriae popliteae.

5) l. c. Pag. 167. — Bei Jane Strangemore nach der Amputation des Oberschenkels.

werden[1]; der eiterartige Satz im Urin ist wol kein körniger[2]; der aus der vordern Augenkammer resorbirte Eiter ist vielmehr in einem aufgelöfsten Zustande zu betrachten. Könnte demnach nur ein aufgelöfster Bestandtheil des Eiters inbibirt werden, so möchte derselbe während der Hinleitung zur Blutmasse mittelst der Lymphgefäfse noch mehr von einem auf das Blut nachtheiligen Einflufs verlieren. — Im *zweiten* Falle findet aber ein directer Uebergang der Gesammtbestandtheile des Eiters — der Kügelchen — in's Blut Statt[3], die nicht aus demselben abgeschieden werden können[4], und denen man dann nur die allgemeinen

---

1) Nach Weber's (Hildebrand's Handbuch der Anatomie von Weber. B. 1. Pag. 163.) sind die Körnchen desjenigen Eiters, welcher so eben aus Wunden genommen worden ist, gröfser als die des Blutes.

2) Was man mehrentheils für metastatischen Eiterharn hält, ist ein nicht untersuchtes Sediment (Müller's Handbuch der Physiologie B. 1. Pag. 263.). — Wenn Müller Pag. 263. der Meinung ist, der Eiter, welcher von den Nieren abgesondert wird, müsse bei einer Eiterung irgend eines Theiles in's Blut eingedrungen seyn, Entzündung und Abscesse in den Nieren bewirkt haben, so darf ich wol entgegnen, dafs wir bei Eiterungen in den innern Körpertheilen, und bei'm plötzlichen Verschwinden eines Absscesses einen metastatischen Eiterharn auch ohne Nierenabscesse finden, sich im Urin ein Sediment findet, wovon Er selbst unbestimmt spricht: — "ist ein nicht untersuchtes Sediment" Pag. 263. — Oeffnet sich ein Nieren-Abscefs in einen Calix, oder in's Pelvis renalis, so kann das Eiter-Sediment körnig seyn, aber nicht, sobald der Uebergang nach dem Gesetze der Inbibitio, welchem zufolge "die Capillargefäfse keine Art von Kügelchen durchlassen" Pag. 263., geschah.

3) In Arnott's 1stem Falle (Pag. 148.) heifst's: eine Kette von kleinen Eiterheerden im Laufe der Blutgefäfse; — im 2ten (Pag. 151.): die Basilica ging in einen Abscefs über, und war mit einer Pseudomembran ausgekleidet; — im 3ten (Pag. 153.): die angestochene Cephalica enthielt Eiter; — im 4ten (Pag. 155.): die Cephalica stand offen, und war mit Eiter angefüllt; — im 6ten (Pag. 156.): die Mediana, Cephalica und Basilica waren mit Eiter angefüllt; — im 7ten (Pag. 158.): in der Mediana war ein kleiner Abscefs u. s. w.

4) Müller's Handbuch der Physiologie. Pag. 263.: "Dafs körniger Eiter, in der Blutmasse enthalten, in den Nieren abgesondert werde, halte ich für unmöglich. Nur die näheren Bestandtheile können abgesondert werden; Eiterkügelchen im Blute

Erscheinungen zuschreiben könnte [1]). — Wenn ich nun, wie schon angeführt worden ist, nach so sehr vielen Venen-Verwundungen und Unterbindungen, im gesunden und kranken — varicösen — Zustande durchaus keinen Nachtheil sah, so dürfte die Ursache der Venen-Entzündung, oder der Vermischung ihres Blutes mit Eiter wol nicht ausschliefslich der Venen-Verletzung zugeschrieben werden. — Könnte man dagegen nicht eher bei der Durchschneidung, oder bei der Unterbindung einer varicösen Vene den nachtheiligen Effect von einer allgemeinen krankhaften Beschaffenheit, z. B. einer Blutüberfüllung, von Infarcten mit dem Effect "Stasis" — Statio —, und bis auf die Stelle, wo operirt wird, mit dem Effect "Varicositas" herleiten? — Diese primäre Anomalie kann in dem System der Vena cava adscendens und auch in dem der Vena portae — in ihren Endästen im Leberparenchym — Statt finden. — Anders ist der Erfolg nach der Verletzung einer kranken Vene, als einer gesunden, und Varix venae besteht auch nicht immer in Atonie, sondern auch oft in pathologischer Hypertrophie der Wände, so dafs sich die Operations-Stelle auch zur Gesammtheit verhält, wie andere secundäre örtliche Ausdrücke zu einer constitutionellen Bedingung, in welchen Fällen jede Operation contraindicirt ist, weil sie das Veranlassende nicht beseitiget. — Möchte diefs auch richtig seyn, so dürften dergleichen nachtheilige Effecte nach der venae Sectio diefs Princip erschüttern. — Warum ist's denn da zur Phlebitis und zur Vermischung des Eiters mit dem Venenblute gekommen, wo doch weder Venen-Anomalie im Unterleibe Statt fand, noch die Vene, die zur venae

---

können nicht aus dem Blute abgesondert werden, da Capillargefäfse keine Art von Kügelchen durchlassen können".

1) Wenn sich Eiter im Blute vorfindet, z. B. in den Venen, so ist er in der Regel durch Venenentzündung gebildet, und dann nicht aufgesogen, oder bei der Zerstörung der Capillargefäfse eines Theiles durch Eiterung ist der Eiter mechanisch in die zerstörten kleinen Venen eingedrungen.

Sectio gewählt wurde, krankhaft umgeändert war? — Darauf möchte ich antworten: — wer weifs das immer, ob nicht das Uebel, gegen welches zur Ader gelassen wurde, der Art war, dafs dieser Venen-Zustand dadurch veranlafst werden konnte?[1] — Müller's[2]) Erklärung möchte ich nicht beistimmen, nach welcher "wirklicher Eiter in den Venen als zersetzte Materie wieder Ablagerung und Entzündung verursache, wodurch neue Abscesse in andern Theilen — z. B. nach grofsen Eiterungen, nach eiternden Amputations-Wunden in der Leber, in den Lungen, Muskeln — veranlafst werden". — Nach Ihm soll (Pag. 262.) der Eiter bei eiternden Amputations-Wunden nicht aufgesogen werden — es heifst: "dieser Eiter ist nicht aufgesogen, das wäre schwer sich zu denken". — Ich meine doch, er müsse als resorbirter in den Kreislauf kommen, weil, sobald die Amputations-Wunde eitert, die Venen und die Arterien nicht mehr mit offnen Mündungen im Stumpfe liegen, dieser nicht blutet, die Gefäfse obliterirt sind. — Ein solcher Eiter ist demnach nicht "*mechanisch*" in die kleinen Venen eingedrungen, nicht körnig, wie ich oben sagte, und kann nach Müller auch nicht körnig seyn, weil nach Pag. 263. "körniger Eiter, in der Blutmasse enthalten, unmöglich in den Nieren abgesondert werden könne, da es

---

1) Ueber den Zustand, wefswegen die venae Sectio, wornach Phlebitis folgte, gemacht wurde, berichtet Arnott Folgendes: — Es ward zur Ader gelassen; — im 1sten Falle die 52jährige Brancher wegen eines *unbedeutenden* Unfalles — nach dem Aderlafs hat sie gleich mit dem Arm *gewebt* —; im 2ten Falle der 47jährige Carr, weil er sich dem Rücken geschunden hatte; — im 3ten der 51jährige Arnold wegen eines alten *Geschwüres* am Beine mit bedeutend *ausgebreiteter Entzündung*; — im 4ten Falle der Goldinger wegen *Epilepsie*; — im 6ten der 33jährige Johnson wegen *Augenentzündung*; — im 7ten der 31jährige Dogherty wegen *Fieber*; — im 8ten die 20-jährige Clementine wegen Kopfweh und herumziehenden Schmerzen in der Brust im 6ten Monate der Schwangerschaft; — im 9ten der 34jährige L. am 3ten Tage nach der *Lithotomie*; — und im 10ten Falle der 21jährige Fuller wegen *Anasarca universalis* und *trocknen Hustens.*

2) Handbuch der Physiologie. B. 1. Pag. 262.

nicht möglich ist, dafs Eiterkügelchen im Blute aus demselben ausgeschieden werden, indem die Capillargefäfse diese nicht durchzulassen vermögen". — Da nun, wie Er sagt, nur die "näheren" Bestandtheile des Eiters abgesondert werden, so meine ich, der durch Resorption in's Blut gekommene — nicht körnige — Eiter könne auch nicht die "zerstreuten Abscesse in der Leber, in den Lungen, oder Muskeln" verursachen, sondern der sey dazu geeignet, durch die Nieren ausgeschieden zu werden. — In Beziehung der Bildung "neuer, zerstreuter" — secundärer, metastatischer — Abscesse, dadurch bedingt, dafs "der mit dem Venen-Blute vermischte Eiter wieder Ablagerung und Entzündung verursache" hat Arnott[1]) schon 1830 dasselbe Urtheil ausgesprochen. Ueber die Meinung Mehrer, der Abscessus metastaticus würde durch das Hinübertragen des fertig gebildeten Eiters auf die neue Stelle[2]) gebildet" drückt Er sich[3]) so aus: "Die Ursache der Abscesse und Entzündungen, welche nach Kopfverletzungen in den Eingeweiden der Brust und des Unterleibes vorkommen, sey die Entzündung der Venen, und die darauf folgende Bildung von Eiter, und der Uebertritt desselben in den Kreislauf". — Er leitet dieselbe Affection der Eingeweide und der Gelenke von der nämlichen Ursache her, und wagt — wie Er sagt — diese Behauptung, weil sich Venen-Entzündung und Eiter im venösen Blute bei solchen, die an metastatischen Abscessen und Effusion von eiterigem Serum in der Brusthöhle starben, fand[4]). — In allen von Arnott

---

1) Dance und Arnott über Venen-Entzündung. 1830. übers. von Himly.

2) l. c. Pag. 185.

3) l. c. Pag. 213.

4) Pag. 191. finden sich 4 Fälle, wo nach Verletzungen der untern Extremität — nach der Amputation, und nach einer complicirten Fractur — bei pathologischen Exsudationen in der Brusthöhle, oder Abscessen in den Lungen Eiter in den Venen der verletzten Theile vorhanden war. — Pag, 195. will Er die Entstehung der Leber-Abscesse nach Kopfverletzungen ebenfalls durch das Uebertreten des Eiters in den Kreislauf erklä-

angeführten Fällen gebe ich die Alienation des Blutes durch Eiterbeimischung zu, so bald die Uebertragung eine directe ist — körniger Eiter, die Gesammtheit desselben, "fertig gebildeter" in die Blutmasse gelangt —; unter diesen Umständen lasse ich Arnott's [1]) Vergleich zwischen den secundären Erscheinungen bei Phlebitis bei Eiter im Blute und denen, die durch Einimpfung eines thierischen Giftes, und durch Inoculation bei Sectionen entstandener Wunden veranlafst werden, gelten; glaube dagegen, dafs bei der Uebertragung durch Inbibitio nur aufgelöfste, umgewandelte, zu inbibirende — "nähere" — Bestandtheile in den Kreislauf übergeführt werden — wie die Vasa lactea aus dem Chymus nur den Chylus herausziehen —, welche den Nieren zur Excretion übergeben werden. — In dieser Beziehung verdient auch Arnott's [2]) Schlufsbemerkung Berücksichtigung: "Ich glaube indessen doch diefs sagen zu müssen, dafs man nicht glauben mufs, ich wolle behaupten, der abgelagerte Eiter sey wirklich derselbe, welcher aus den entzündeten Venen in den Kreislauf kam". — Dazu gab Ihm eine secundäre Affection der Augen, wobei keine Ablagerung von Eiter entstand [3]), Veranlassung; Er sagt ausdrücklich [4]): "Man solle nicht nach einer materiellen Versetzung von Eiter fragen, sondern es handle sich um einen sehr schwierigen Gegenstand, nämlich um die Pathologie des Blutes, und vorzüglich darum, wie viel die krankhafte Veränderung desselben zu der Hervorbringung derjenigen Erscheinungen beiträgt, welche wir in dem Ausdrucke "Entzündung" zusammenfassen". — Ist nur die Resorption gewisser Bestandtheile des Eiters zu statuiren, deren sich das

---

ren; es sind nämlich dort 30 Fälle angeführt, die zum Beweise dienen sollen.

1) l. c. Pag. 181. 182.

2) l. c, Pag. 232.

3) l. c. Pag. 233.

4) l. c. Pag. 233.

Blut wieder zu entledigen bemüht ist, so ist's eben so wenig bekannt, was für welche diese sind, als es nicht bekannt ist, was für Stoffe aus dem Secretum eines Krebsgeschwüres aufgesogen werden. — Dafs die secundären pathologischen Secretionen weder durch Phlebitis, noch durch Eiter im Blute begründet seyn können, geht aus meinen Untersuchungen hervor, nach welchen ich nie bei metastatischen Abscessen und bei puriformen Ansammlungen in den Saccis pleurae, die auf Amputationen folgten, weder Venen-Entzündung, noch Eiter im Blute fand, und wieder daraus, dafs diese secundären Exsudationen in der Brust durch Fontanellen, vor der Amputation auf den Thorax gelegt, verhindert werden [1]. — Meiner Ansicht nach werden metastatische Abscesse nicht durch ein Hinwandern des "wirklichen" Eiters im Blute auf andere Theile veranlafst, sondern dadurch, dafs nach Störungen einheimisch gewordener pathologischer Verrichtungen, oder nach dem Entfernen pathologischer Secretions-Flächen die Natur dafür irgend einen andern Theil zur Ablagerung in Anspruch nimmt, der, weil er zum ausscheiden nicht bestimmt ist, reagirt, und dadurch zur krankhaften Secretion vermögend wird [2]. — Entsteht die Ophthalmia gonorrhoica, wo keine contagiöse Ansteckung — Uebertragung des Secretum der Schleimhaut der Genitalien — Statt findet, auch von der Anwesenheit der wirklichen Trippermaterie in den Venen, die, abgelagert, wieder die Augenentzündung und Blennorrhoe veranlafst? — Ich kann demnach nicht anders über das Ursächliche des nach der Cirsotomie erfolgten Todes urtheilen, als dafs es in der Constitution begründet sey, und nur ausgebreitete Phlebitis, und Eiter-Transsudationen in solchen Fällen zu befürchten sind, wo man nicht ope-

---

1) S. B. 4. Pag. 269.

2) S. hierüber im 2ten Bande die metastatischen Abscesse, und Milch-Versetzung.

riren darf[1]), z. B. bei Unterleibsstockungen, Leberleiden, Unordnungen in der Menstruation, ausgebreiteten Venenleiden, Gicht und überhaupt in solchen Fällen, wo passive starke Venen-Ausdehnungen Erleichterungen irgend eines allgemeinen Leidens bewirken.

Behandlung der Varices an den Extremitäten.

1. Sind Varices an den unteren Extremitäten die Folge einer den Stromauf hemmenden Ursache, so ist zu unterscheiden, ob diese eine örtliche, vorübergehende, oder eine in der Totalität begründete ist; im ersten Falle verlieren sich oft nach beseitigtem Drucke auf die Stämme im Becken die Varices, z. B. nach der Entbindung; im zweiten Falle wird der Stromauf wieder frei, wenn die Infarcten in den Endästen der Venen, welche die Stasis — Statio, Stillstehen — in den unterhalb dieser Hemmung liegenden Venen veranlafsten, beseitigt werden können. In letzter Beziehung ist ein rein therapeutisches Verfahren, ähnlich dem gegen eine auf gleiche Weise entstandene Varicosität der Venae haemorrhoidales, einzuleiten; es müssen nämlich milde, nicht reizende, nicht erhitzende Resolventia, in Verbindung mit leicht verdaulichen Nahrungsmitteln, und zweckgemäfsen Mineralwässern verordnet werden. — Verliert sich darnach die Ursache, bleibt dagegen der Effect, so ist's Verhältnifs so, wie in andern, durch die Gesammtheit bestimmten, Fällen, wo man nämlich bei gesund gewordener Constitution gegen den krank gebliebenen örtlichen Theil besonders wirkt, örtliche pharmaceutische Mittel anwendet, oder zu einer Operation schreitet. — Bei der Wahl eines örtlichen

---

1) Travers (Cooper's und Travers's surgical Essays. Vol. 1. Edit. 3. Pag. 286. — Dance und Arnott. Pag. 142.) bemerkt: "Fälschlich nimmt man an, es finde eine schnellere Sympathie zwischen der Constitution und dem Venensysteme, als zwischen ihr und den Arterien, Statt". "Ich sage diefs, weil ein abergläubisches Geschrei durch tödtliche Fälle nach Venenunterbinduug veranlafst worden ist"

Handelns mufs man dann das Wesentliche der Varices berücksichtigen, nämlich unterscheiden, ob's *Ectasia — Eurysma — passiva — atonica —*, oder *Ectasia plastica — Hypertrophie* der Venen-Wandung mit Verkleinerung des Lumen — mit *Stenochorie*, oder gar mit *Verwachsung* ist. — Im ersten Falle pafst ein ähnliches örtliches Verfahren, wie man es einer durch eine therapeutische Behandlung gelungenen Auflösung folgen läfst, in welcher Beziehung man den gehörigen Ton der Gefäfse wieder herzustellen sucht, zu welchem Ende sich Umschläge von kaltem Wasser, von spirituösen, adstringirenden Mitteln, die Einwicklungen und der Schnürstrumpf, verbunden mit horizontaler Lage, eignen [1]. — 2. Nützt dies nicht's, oder sind die Varicositaeten ursprünglich örtliche, und stören sie den gehörigen Gebrauch der Extremität, so ist die *Cirsotomie* angezeigt.

Cirsotomia.

Man will dadurch eine Inflammatio adhaesiva — Obliteration — bezwecken, zu welchem Ende gewählt worden sind: — 1. die *Punctio*; — 2. die *Incisio*; — 3. die *Durchschneidung*; — 4. die *Cauterisation*; — 5. die *Unterbindung*; — 6. die *Exstirpation*; — 7. das *Anlegen* der *Sutura circumvoluta* an die Vene.

1. *Punctio varicis.*

Man macht mit der Lancette einen Einstich, oder mehre an verschiedenen Stellen, was schon Hippocrates [2] empfahl. — Sennebier [3] rieth

---

1) Ch. Bell (v. Froriep's Notiz. B. XLI. Spthr. 1834. Nr. 901. Pag. 333.) näht, um das Verschieben der Binde zu verhindern, die Touren derselben zusammen, oder legt die Bandage 3fach übereinander.

2) Kühn Medicor. Graecor. Opera. Vol. XXIII. Liber de ulceribus. Pag. 327. "Verum varix ipse multis locis, prout opportunum videbitur, compungendus est".

3) Salzburg. Zeit. 1790. B. 1. Pag. 348.

längs der varicösen Vene kleine Einstiche, zu verschiedenen Zeiten wiederholt, zu machen, nicht in der Absicht, Blut auszuleeren, sondern um Verwachsung zu bewirken. — Hey[1]) punctirte mehrmals mit einer Staarnadel.

2. *Incisio varicis.*

Fabricius *ab Aquapendente*[2]) und Paré[3]) öffneten den Varix, nahmen das Coagulum heraus, und brachten, um Obliteration der Wände zu bewirken, dieselben durch eine Compresse und Binde in Berührung, welches Verfahren in England in einigen Fällen mit vollkommenem Erfolge wiederholt worden ist, wornach aber auch wieder so heftige Zufälle allgemeiner Reizung eintraten, daſs man davon zurückgekommen ist[4]). — Petit[5]) öffnete aus dem Grunde einen Aderknoten durch einen Einschnitt, um viel Blut — Blutgerinnsel — zu entfernen, zu welchem Ende Er auch die Vene an verschiedenen Stellen anstach und das schwarze Blut herausdrückte; nach der Entleerung wurden die Oeffnungen durch Compressen und Binden verschlossen; Er versichert dadurch Kranke, die länger, als 30 Jahre, an varicösen Fuſsgeschwüren gelitten hatten, geheilt zu haben, wobei jedoch auch die Kranken liegen muſsten; Er leerte viel Blut aus — bei einem Kranken 2–3 Pfund, ohne daſs die geringste Schwäche darnach erfolgte.

3. *Die Durchschneidung der varicösen Vene.*

Man macht mit einem geraden Bistouri einen Querschnitt durch die varicöse Vene, leert Blut aus, zieht die Wundränder durch Heftpflaster zusammen,

---

1) Pract. observ. Cap. 14.

2) Opera chirurgica. Pag. 640.

3) Opera chirurg. Lib. XII. Cap. XX.

4) Hodgson. Pag. 561.

5) Traité des malad. chirurg. Tom. 2.

und legt darüber eine Compresse und Binde. — Brodie [1]) durchsticht mit einem schmalen, spitzen, leicht gekrümmten, mit einer convexen Schneide versehenen Bistouri die Haut an der einen Seite des Varix, schiebt es, mit einer Fläche gegen den Varix und mit der andern gegen die Haut gerichtet, zwischen dieser und dem Varix bis zur entgegengesetzten Seite hin, durchsticht daselbst wieder die Haut, und durchschneidet bei'm Zurückziehen mit gegen den Varix gerichteter Schneide denselben, worauf ein Compressivverband angelegt wird. — Diefs Verfahren gewährt gar keinen Vortheil, hat dagegen den Nachtheil, dafs das Blut nicht so gut ausgeleert werden kann, und sich unter die Haut ergiefst; Carmichael [2]) führt indessen für diese Methode sprechende Fälle an, während Beclard zufolge seiner Versuche fand, dafs es nicht vor Phlebitis und Pseudoerysipel sichere, und die Obliteration zuweilen auch nicht erfolge. — Am allerwenigsten ist zu empfehlen, Charpiekugeln, oder Eichenschwamm, denselben auch wol noch mit einer Alaunauflösung befeuchtet, aufzulegen, und damit einen Compressivverband zu verbinden [3]).

4. Die Cauterisation.

Celsus [4]) empfahl, gerade laufende einfache Varices von mäfsiger Gröfse zu brennen; gegen die entblöfste Vene soll an mehren Stellen ein dünnes Glüheisen sanft angedrückt werden, welches Verfahren jetzt gar nicht angewendet wird. — Majo legte 1 Zoll oberhalb eines Geschwürs auf eine varicöse Vene eine Paste, aus 2 Theilen Seife und 1 Theile Kali causticum, wornach Er Obliteration durch Entzündung bewirkt zu haben angibt.

---

1) Med. chir. transact. Vol. VII. Pag. 195.

2) v. Gräfe in der Vorrede zu Bell's operat. Chirurg.

3) Transact. of the King's and Queen's College of Physicians. Vol. 2. Pag. 369.

4) Lib. VII. Cap. XXXI.

5. *Die Unterbindung.*

Paré [1]) und Dionis [2]) legten 2 Ligaturen an und durchschnitten zwischen diesen die Vene; — Paul Aegineta [3]) öffnete zwischen 2 Ligaturen, und zog erst nach der Blutausleerung die untere Ligatur zu. — Gouey [4]) legte nur unterhalb des Varix eine Ligatur an, und öffnete hiernach. — Freer's Pag. 596. Note 1. angeführter Fall, wo Er der Zufälle wegen die Ligatur 4 Stunden nach dem Anlegen abnehmen mufste, gab Ihm Veranlassung, die Ligatur gleich nach dem Anlegen wieder abzunehmen, wornach die Vene schon unwegsam geworden war, weil die Ligatur die innere Haut durchschneidet und Inflammatio plastica bewirkt.

6. *Die Exstirpation.*

Schon Celsus [5]) rieth, knaulförmige Varicositäten wegzuschneiden, was auch in neuern Zeiten häufig ausgeführt worden ist [6]).

7. *Die Sutura circumvoluta.*

Dorat [7]) glaubt, der Gefahr der andern Methoden zu entgehen, wenn beide Venenwände mit einer gewöhnlichen Nähnadel, wie bei der Hasenscharte, durchgestochen, und ein Faden in der ∞ Form herumgelegt werde [8]). — Grofsheim [9]) führte durch eine ausgedehnte und mit den Fingern

---

1) Opera chirurg. Lib. XII. Cap. XX. Pag. 390.

2) Cours d'operat. de chirurg. Edit. 2. Pag. 637.

3) Rei med. Lib. VI.

4) Veritabl. chirurg. Rouen. 1716. Pag. 236.

5) Lib. VII. Cap. XXXI. — Aetii Tetrabibl.

6) Petit Traité des malad. chirurg. Tom. II. — Boyer (Abhandl. über die chirurg. Krankh. übers. von Textor. B. 2. Pag. 225.) exstirpirte mit dem besten Erfolg eine knotige Geschwulst am Unterschenkel.

7) v. Froriep's Notiz. B. XXXVII. 1833. Nr. 798. Pag. 80.

8) Er hat's an Hunden mit Erfolg gemacht.

9) Rust's Handbuch der Chirurgie. B. 17. Pag. 268.

hervorgezogene Venenstelle mittelst einer feinen Nähnadel einen Zwirnfaden, und zog ihn nach 24 Stunden wieder heraus; in 2 Fällen war der Erfolg glücklich. — Bei so verschiedenen Methoden ward in neuern Zeiten aus Furcht vor Venen-Entzündung, Eiterung in denselben und Erysipelas nach dem mildesten operativen Verfahren gestrebt. Wenn gleich nach Pag. 598. auch schon nach der Durchschneidung Phlebitis entstanden ist, und wenn diese auch wol nicht der Operation, sondern irgend einem constitutionellen Zustande zuzuschreiben seyn möchte, so bin ich aus dem Grunde, weil immer die Verletzung einer kranken Vene eher, als die einer gesunden, nachtheilige Folgen haben kann, ebenfalls für das möglichst schonende Verfahren, sobald dadurch nur eine Obliteration der Vene in einer erfoderlichen Strecke bezweckt wird. — Demnach ist zwar der Querschnitt einer Vene allen andern Methoden vorzuziehen [1]), indessen spritzt das Blut auch manchmal aus grofsen Venen so stark heraus, dafs man die Ligatur nicht entbehren kann [2]). — Meinen Beobachtungen, zufolge deren ich nach sehr vielen Venen-Unterbindungen keinen Nachtheil sah, können noch die Anderer beigefügt werden [3]). — Ist die Varicosität ein circumscripter Varix — racemosus —, so kann man ihn eben so gut an der untern Extremität exstirpiren, als am Kopfe; niemals darf aber, wie ich schon gesagt habe, bei einer constitutionellen Veranlassung operirt werden, und sind die Varicositäten über die ganze Extremität ausgebreitet, so richtet man auch durch keine Methode viel aus. — Es kann indessen ein Umstand sofort die Operation, und keine andere, als die Unterbindung, unumgänglich noth-

---

1) Welcher Meinung auch Velpeau (Nouveaux élémens de méd. opérat. Vol. 1. v. Froriep's Notiz. B. XXXVII. 1833. Jun. Nr. 802. Pag. 157.) ist.

2) S. Pag. 581. Note 1.

3) Everard Home und Béclard wandten die Ligatur häufig an, und Velpeau (l. c.) erwähnt, Béclard habe von 60 Unterbindungen, nur 2 mit ungünstigem Erfolge gemacht. Dagegen sah ich nach abgeschossenen Extremitäten Phlebitis.

wendig machen, und der ist das Platzen der Varices [1]. — Da Varices manchmal den gehörigen Gebrauch einer Extremität verhindern, so ist auch oft ein palliativ Verfahren auszuführen, wodurch man beabsichtiget, das Blut von den kranken Gefäfsen abzuhalten, und in andere zu leiten; oder es mufs auch, um ein Ulcus zu heilen, die Varicosität berücksichtiget werden, wobei immer auf die Verbindung zwischen dem tieferen Venensystem — dem der wichtigsten innern Organe, z. B. der Lungen — und dem der Extremitäten Rücksicht zu nehmen ist, selbst sogar dann, wenn durch Einwicklungen der Uebergang des Blutes in die Extremität geschmälert wird, so dafs die Arterien sich nicht gehörig entladen können, wodurch der Andrang besonders nach den Lungen verstärkt werden kann. — Ich habe sogar nach der plötzlichen Hemmung des Bluteindringens in varicöse Venen Aneurysmen der Aorta folgen sehen. — In dieser Beziehung mufs genau darauf geachtet werden, ob sich Zufälle von einem vermehrten Blutandrange nach irgend einem Organe zeigen, ob z. B. die Respiration erschwert wird, die Venen am Halse anschwellen, oder ein Gefühl von Völle, oder Klopfen im Unterleibe, oder Kopfschmerzen, Schwindel erfolgen.

---

1) Von mehren Venen-Unterbindungen, die ich schleunigst unternehmen mufste, und die Kranken dadurch auch rettete, will ich nur eine anführen. — Eine Gravida, die Varices am Unterschenkel hatte, fiel Abends auf der Diele um, und rief um Hülfe; man fand sie im Blute liegen, und rief mich; als ich die Hausthür aufmachte, glaubte ich, nicht wissend, was vorgegangen sey, man habe Wasser auf die Diele gegossen, denn es war kein Licht da; als dies gebracht wurde, sah ich die Frau gleichsam im Blute schwimmen; aus einer Oeffnung schofs dasselbe in einem dicken Strome heraus; nachdem ich einen geplatzten Varix gesehen hatte, stand auch nach sofortiger Umstechung der an der Oeffnung stark ausgedehnten Vene die Blutung. — Velpeau (Nouveaux élémens de méd. opérat. Vol. 1.) berichtet: Chaussier und Murat hätten beobachtet, dafs eine schwangere Frau nach dem Zerreifsen einer varicösen Vene schnell gestorben sey, Grimaud und Amussat hätten der Academie de médecine einen solchen bei einem erwachsenen Manne sich zugetragenen Fall mitgetheilt, Copernicus's Tod werde derselben Ursache zugeschrieben, und Er selbst habe einen Landmann 24 Stunden nach der Zerreifsung eines Varix an Verblutung sterben sehen.

— Ist das Eine oder das Andere eingetreten, so mufs gegen diesen Blutandrang gewirkt werden, bis das Gleichgewicht nach solcher plötzlich bewirkten Regelwidrigkeit wieder hergestellt worden ist. — In solchen Fällen leisteten mir, je nachdem der Grad der Heftigkeit war, örtliches, und auch allgemeines Blutentziehen, Diaeta tenuis, kühlende Mittel, kühlende Abführmittel, besonders bei Menschen im vorgerückten Alter, gute Dienste. — Ueberhaupt ist's rathsam, von dem Augenblick an, wo man gegen bedeutende Varicositäten Etwas unternimmt — besonders bei Alten — milde Diät beobachten, und alles vermeiden zu lassen, was den Kreislauf stürmend macht.

Varix — Ectasia — venarum haemorrhoidalium.

Das Wesen dieser Krankheit ist ganz dasselbe, wie das der Varices überhaupt, und an den untern Extremitäten; der sichtbaren Form nach, ist's *Varix racemosus — saccularius —*, wefswegen man sich auch der Benennung "Haemorrhoides saccatae, coecae, oder Tubercula haemorrhoidalia" bedient, welche ein Widerspruch ist, so wie Haemorrhoides fluentes ein Pleonasmus ist; mit der beutelförmigen Ectasie steht aber diejenige in Verbindung, welche ich als "*Varix ramosus*" bezeichnet habe, die man indessen nicht so, wie an andern Gegenden sehen kann. — Dem Wesen nach sind diese Varices — wie an den Extremitäten — bald *atonicae — passivae* — mit *Hyperämie*, und bald *activae — plasticae* — mit *Stenochorie*, *Hypertrophie* der Venenwandung —; erste sind *primär*, letzte *secundär*. — Der Sitz ist hinter der Schleimhaut, entweder an den Anfangsästen der Vena haemorrhoidalis externa und media, oder an denen der Haemorrhoidalis interna — Anfangsast der Venae portae —; nach dem ersten Sitze sind's Varices — Haemorrhoides — *externae — inferiores* —, und nach dem zweiten *internae — superiores* —.

Varices atonicae — passivae — venarum haemorrhoidalium mit Hyperämie.

Dafs sie partielle — sackförmige — Ausdehnungen der Wandung der Venen sind, mit welchen mehre ectasische, eurysmatische, varicöse — atonisch ausgedehnte — Venen-Zweige communiciren, geht daraus hervor, dafs man nach dem Spalten eines einzelnen Sackes, und nach der Herausnahme des Contentum desselben die in den Sack gespritzte Flüssigkeit in die einzelnen Aeste treiben kann [1]. — An den Venis efferentibus der Säcke finden sich zuweilen wieder kleinere als anfangende Varices racemosi, die nach und nach gröfser werden können. — Liegen mehre Varices neben einander, gehen verschiedene Abtheilungen kranzförmig um das Orificium ani herum, so fallen nach dem Wegnehmen, oder Spalten eines einzigen, wenn noch flüfsiges Blut darin enthalten ist, die andern nicht zusammen, weil jeder Varix mit besondern Venen-Aestchen in Verbindung steht [2]. — Bei allen Zergliederungen, und

1) Robert Froriep (Chirurg. Kpft. Heft 62. Taf. CCCXIII. CCCIV Fig. 3. h. Fig. 4. h.) hat hierüber sehr richtige Abbildungen gegeben. Fig. 2. zeigt die Varices im unzergliederten Zustande, Fig. 3. die nämlichen nach gespaltenem Rectum, und Fig. 4. zeigt einen, der auf Fig. 3. mit h, und auf Fig. 4. auch mit h bezeichnet ist. Der Varix h ist rund; als er geöffnet ward, zeigte es sich, dafs er eine mit Blut angefüllte Höhle bildete; es ward ein Tubulus durch die gemachte Oeffnung in ihn eingebracht, und injicirt; nach dem Abpräpariren der Tunica mucosa war er rund, aufgetrieben und so grofs, wie eine Haselnufs; er bestand aus 2 Abtheilungen, die zusammen die runde Form bildeten; mit dem gröfsern Theile desselben standen kleine Venen-Aestchen i, und mit der kleineren Abtheilung ein Venen-Aestchen k in Verbindung, die von dem Varix aus injicirt waren; ehe das Aestchen k in den Sack überging, war es rund angeschwollen; neben dem gedachten Varix lagen noch 2 kleinere Venenauftreibungen l und m, welche weder mit einander, noch mit der runden Auftreibung communicirten, sondern frei im Zellgewebe lagen, aber auch mit Venenästchen zusammenhingen. — Brodie (v. Froriep's Notiz. B. XXXV. Jan. 1833. Nr. 766. Pag. 285.) untersuchte viele Praeparate im Hunter'schen Museum, wo die Injections-Masse von der Gekrösvene in die Hämorrhoidalknoten gedrungen war.

2) Siehe Note 1. l und m standen weder unter sich, noch mit h. in Verbindung, und alle 3 Auftreibungen communicirten mit besondern Venenästen.

nach dem Abschneiden varicöser Kränze habe ich stets gröfsere und kleinere dunkle traubenförmige Säcke gefunden, die in Vertiefungen des Gefüges gebettet lagen, aus welchen sie mit dem Scalpellstiele herausgegraben werden konnten. — Wenn Froriep's und meine Untersuchungen schon gegen Sauvage's [1]), Cullen's [2]) und Richter's [3]), lediglich auf Muthmassung gegründete Ansicht sprechen — zufolge welcher die fraglichen Geschwülste von einer Blutergiefsung aus den Venen des Rectum in's Gefüge unter der Schleimhaut entstehen sollen —, so liefse sich a priori dagegen noch Folgendes sagen: — 1. Rührte die Geschwulst von einem Extravasatum sanguinis her, so setzte das schon einen krankhaften, erweiterten — varicösen — Zustand der Venen voraus; ich wüfste nicht, durch welche Veranlassung gesunde, durch die Tunica mucosa geschützte, Venen zerrissen werden sollten, denn von einer Verwundung ist hier nicht die Rede. 2. Extravasatum sanguinis — Ecchymosis, Sugillatio — möchte wol der Thätigkeit der resorbirenden Gefäfse unterworfen seyn, und wenn's auch eingekapselt — durch einen plastischen Procefs umsponnen — würde, so wäre die neugebildete Cistis doch ausserhalb der Communication der Venen, so dafs diese nicht von jener aus injicirt werden könnten. — 3. Bei dem Einkapseln müfsten die Geschwülste immer Tuberkeln — harte Knoten —, müfste das Contentum stets ein

---

1) Nosologie. Tom. 1. Pag. 203.

2) First lines of Practice of Physick. Edit. 3. Edinb. 1781. Pag. 284. Wenn Er nicht leugnet, die haemorrhoidal Geschwülste seyen Erweiterungen der Venen, so sagt Er doch, "sie liefsen sich als solche nicht immer nachweisen". — Das ist richtig, so bald sie Varices plasticae, mit Stenochorie verbunden sind, und darin liegt der Irrthum, wenn Er "vermuthete" die Geschwülste seyen gewöhnlich nicht der Art, sondern würden durch eine Ergiefsung des Blutes in das Zellgewebe des Darms, nahe an dessen Endigung, gebildet.

3) Anfangsgründe der Wundarzn. B. 6. Pag. 393.: — "Zuverlässig entstehen sie zuweilen, und wahrscheinlich in den meisten Fällen, von einer Blutergiefsung unter die innere Haut des Mastdarms".

Coagulum sanguinis, dagegen niemals flüssiges Blut, seyn; die Geschwülste liefsen sich nicht weich fluctuirend anfühlen, bei'm Spalten würde sich nicht flüfsiges Blut ausleeren, es könnte nie von einem Blutflufs, bedingt durch's Platzen der Zacken die Rede seyn, sie würden sich nicht anfangs abwechselnd mit Blut füllen, anschwellen, sich dann wieder eine Zeitlang gänzlich verlieren [1]), und nach der Ausleerung harter Faeces könnten sie nicht so schnell verschwinden [2]). — 4. Würde die Geschwulst durch Extravasat gebildet, so fänden die bestimmten Formen — die runde, ovale, Zapfen-Form — nicht Statt, die Geschwülste würden nicht isolirt, wulstig, kranzförmig das Orificium ani umgeben, und am wenigsten liefsen sich stielige denken. — 5. Dürfte man das Entstehen einer Transsudation — *Haematonosis* — zuschreiben, so käme nur eine oedematöse Geschwulst heraus. — Ueberdem ist's auffallend, dafs man über das Wesentliche des *Morbus niger Hippocratis* — *Melaena* — ganz einverstanden ist, während, wie gesagt, nach Einigen die Haemorrhoiden extravasirtes Blut seyn sollen. Wie Richter [3]) meint. "*Vomitus cruentus*, *Morbus niger*, *Fluxus hepaticus*, und die "*güldne Ader*" seyen Krankheiten von einerlei Natur und Ursprung, ist in so fern, als sie sich wie Veranlassendes zum Veranlafsten verhalten, ganz richtig. — Sind Haemorrhoiden keine örtliche Krankheit der Venen des Rectum, sondern durch Haemorrhoidalkrankheit veranlafst worden, so ist die Ursache Stockung — Infarctus — der Endäste der Vena portae in der Leber, mit — Ectasie ihrer Anfangszweige — Wurzeln — oder Fluxus haemorrhoidalis ohne Ectasie, bedingt durch

---

1) Richter l. c. Pag. 393.

2) Dupuy (v. Froriep's Notiz. B. XV. Octobr. 1826. Nr. 320. Pag. 188.) sah nach der Douche — dem Einbringen des Wassers in's Rectum — vollkommene Heilung der Haemorrhoidalknoten.

3) Medicinische und chirurgische Beobachtungen. B. 1. Pag. 144.

Blutsäulendruck, durch Hemmung des Stromauf; ist Vomitus cruentus, oder wol gar bei'm noch schlimmeren Grade die schwarze Krankheit der Effect der Infarctus, so wird der Blutstrom im Tripus *Halleri* irregulär vertheilt, es vermag die Arteria lienalis wegen Infarctus in den Anfangsästen der Vena lienalis sich nicht in ihre Endäste auszuleeren, so dafs dem Blute nur der Ausweg in die beiden andern Aeste — in die Arteria hepatica und in die Arteriae coronariae ventriculi — übrig bleibt; da nun Milz- und Leberleiden meistens combinirt vorkommen, so bleibt bei den infarcirten Endästen der Vena portae nur der Ausweg zum Magen übrig; es strömt sonach alles arterielle Blut des Tripus zum Magen, es wirkt dasselbe stürmisch auf die Anfangszweige, mit welchen die Vena portarum im Magen wurzelt — auf die Venae coronariae und auf die Gastroepiploicae —, und des Magens Venen sind — wie es bei der Haemorrhoidalkrankheit die Gefäfse des Rectum sind — der Ausweg, den das arteriöse Blut nimmt, indem Milz und Leber das arterielle Blut des Tripus nicht repartiren können [1]). — Sonach wird der dem Fluxus haemorrhoidalis analoge Vomitus cruentus der Effect — die Erscheinung, der symptomatische Ausdruck, nicht Krankheit selbst — seyn. — Es gehen, wie bei dem in Anspruch genommenen Rectum, Molimina — Unruhe, Beängstigung, Druck,

---

1) Morgagni fand bei einem an Morbus niger gestorbenen Priester die Leber grofs, voller Fettmassen, das dazwischen liegende Parenchym desorganisirt, dabei die Milz nicht gröfser, als ein Scudi, und das Pancreas so klein, dafs man glaubte, es fehle. — Wenn das Blut des Tripus nun in diesen Eingeweiden keine Viae apertae findet, so kann es nur zu den 4 Magen Arterien — den beiden Coronariis und Gastroepiploicis — seine Richtung nehmen, die es wieder den Magen-Venen — den Coronariis und Gastroepiploicis, und Venis brevibus — übergeben, so dafs sich entweder die ersten oder die letzten in den Magen entladen, weswegen auch Morgagni bei einem Schmied 2 Pfund eines schwarzen Coagulum fand. — Fr. Hoffmann fand bei einem an Blutbrechen gestorbenen jungen Menschen die Milz weifs — also blutleer — so knorpelhart, dafs sie sich mit einem scharfen Messer kaum zerschneiden liefs.

Gefühl von Schwere in den Praecordien, Kolickschmerzen, Klopfen im Unterleibe, Kopfschmerzen u. s. w. — voraus, bis die strotzend überladenen Magengefäfse durch Entladung frei geworden sind — goldner Flufs als erleichternder Ausweg —, auf welche aber die Strömung so lange zufluten wird, bis durch milde Resolventia die zugedämmten Venen der Milz und der Leber wegsam geworden sind. Ist das ausgebrochene Blut dabei hochroth, so haben sich die Arterien des Magens durch ihre permeablen Wände — Haematonosis —, oder durch Rhexis entladen [1]); ist's dunkel, schwärzlich, wol gar schwarz, pech-theerartig — Melaena —, so ist das Ausgebrochene das in den Venen des Magens stockende Blut, was sie denselben übergeben mufsten, da der von Blute strotzende Stamm der Pfortader es nicht aufnahm. Es sind nicht allein zufolge der überladenen Vena portae die Venae coronariae ventriculi, mesentericae, die Vena lienalis und Venae breves ventriculi ausgedehnt — varicös —, sondern auch zufolge der verstopften Wurzeln der Vena portarum die Arterien [2]). — Wie die Blutungen im gan-

---

1) Dafs die Blutausleerung durch den Magen — Fluxus gastricus —, oder durch den Darmcanal auch arteriell seyn kann, behauptet Portal, und Reil (Erkenntn. und Cur der Fieber. B. 3.) sagt: "Es ergiefst sich durch eine vermehrte Action der Schlagadern, die durch den Widerstand erregt wird". — Das arteriöse Blut kann auch als schwarzes ausgeleert werden, weil es nach der unsichtbaren Blutung im Magen oder in den Gedärmen schon, ehe es durch den Mund oder durch den After ausgeleert wird, angesammlet gelegen hatte. — Für die arteriöse Blutung spricht auch noch, dafs Portal gefärbtes Wasser, was Er durch die Arteria coronaria ventriculi trieb, in den Magen überfliefsen sah. — Wenn nun auch eine arteriöse Blutung nicht in Abrede zu stellen ist, so möchte ich doch mit Portal und Reil nicht behaupten, sie sey *meistens* eine solche; wenn Portal das Blut aus den überfüllten Venen nicht in den Magen drücken konnte, so spricht das noch nicht gegen eine venöse Blutung, da die Venen nicht mit offenen Mündungen in dem Magen liegen, sondern die Venen-Blutung entweder Transsudatio oder Haemorrhagia per Rhexin ist.

2) Portal (Mem. T. II. Pag. 112.) fand den kleinsten Ast des Tripus — die Coronaria ventriculi — verhältnifsmäfsig gröfser, als die beiden andern.

zen Darmcanale entstehen können, das Blut bald ausgebrochen wird, bald durch den After abgehet, so leeren sich auch die Gefäſse in die Gallenblase, in die Gallengänge und selbst in's Parenchym der Leber aus, ist nämlich das Endhaargefäſssystem der Vena portae verstopft, führt dabei die Arteria hepatica, während dem Ausgange des Tripus zur Milz, und zum Magen starker Widerstand geleistet wird, das Blut stürmisch zur Leber, kann es wegen der infarcirten Endäste der Vena portae nicht zu den Abzugszweigen — Anfangszweigen der Vena cava, venae hepaticae — gelangen, so leert die Arteria, oder die Vena cistica das Blut in die Gallenblase aus, was mit der Galle den Ausweg in's Duodenum nimmt, aus welchem es durch den Magen oder den After ausgeschieden wird [1]). — In so fern, als das mit der Galle der Gallenblase durch Transsudatio in die Vesicula fellea gelangte Blut sich, mit der Galle vermischt, in's Duodenum ergieſst, ausgebrochen wird, oder durch den After abgeht, ist die Galle "*Bilis atra*" des Hippocrates; sie ist aber der kleinste Bestandtheil des Ausgeleerten, denn so viel Galle hat der Mensch nicht [2]), daſs das Ausgeleerte lauter Galle

---

1) Schober (Ephem. n. c. Cent. 3. 4. in app. n. 12. c. 1.) und Budeus (ebend. Cent. 1. 2. obs. 105.) fanden mit derselben schwarzen Materie, welche die Kranken ausgeleert hatten, die Gallenblase angefüllt. — Nach Hunter ergieſst sich das Blut aus der Arteria hepatica auch in die Gallengänge und durch diese in den Darmcanal; Er und Portal fanden in den Gallengängen eine pechartige Materie, und die nämliche auch im Darmcanale.

2) Richter (Medicin. und chirurg. Bemerkungen. B. 1. Pag. 146.) fand einen Mann, einige 50 Jahre alt, todtenbleich, mit kaltem Schweiſse im Gesichte, heftigem Poltern im Bauche, fast ohne Puls, und einer Ohnmacht nahe, auf dem Nachtstuhle sitzen, dem geronnenes Blut — beinahe ein halber Eimer voll — abging; es erfolgte ein "wahrer Fluxus hepaticus", der 10 Tage anhielt. — Das war doch nicht Bilis atra allein —. Richter sagt: "Ich dächte die Quelle des Blutes, welches durch den Stuhlgang abging, war in den "kleinen Gedärmen". — Ich meine, die Venae colicae seyen die Quelle gewesen, wenn gleich der Mann "nie die güldne Ader gehabt hatte"; aber der Fluxus intestinalis war die "güldne Ader" ohne Varices venarum intestini recti.

seyn könnte. — Selbst das Parenchym der Leber kann bei Infarcten der Endäste der Vena portae, und der Wurzeln der Vena cava adscendens — Venae hepaticae — in einen congestiven Zustand versetzt werden — *Hyperämia, Apoplexia hepatis* —; es finden sich dann in dem Gefüge Ablagerungen von extravasirtem Blute, welche durch Transsudation, oder durch Rhexis vasorum entstehen können, womit ein comatöser Zustand verbunden seyn kann [1]), welche

---

1) Robert Froriep's Klinische Kpft. Lief. 10. Taf. LX. — Ein 22jähriges Mädchen hatte seit 3 Wochen Icterus, der plötzlich mit Schmerzen in der Lebergegend anfing; die Kranke delirirte, bekam einen stieren Blick, Kopfschmerzen, ward comatös, und starb; man fand bläulich rothe Erhebungen auf der Leberoberfläche, die sich nach dem Durchschneiden als schwarzrothe, wallnufsgrofse Infiltrationen von ausgetretenem Blute zeigten; überall waren mit dunklem Blute angefüllte Gefäfse zu sehen. — Andral (Grundrifs der pathol. Anat. übers. v. Becker. Th. 2. Pag. 343.) hat auch bei der Apoplexia hepatis mehre Blutinfiltrationen, ähnlich denen bei'm Hirnschlagflufse gefunden, wobei bald Zerreissung von gröfseren Gefäfsen, bald keine zu entdecken waren; die Infiltrationen bestanden bald aus flüssigem, bald aus coagulirtem Blute, bald aus Stücken von Fibrine; in einem andern Falle fand Er ausser dem Blutextravasate einen von diesem sich getrennten schmutzig grauen, gelben und weifsen zerbrechlichen Stoff, mit welchem auch viele kleine Blutgefäfse angefüllt waren, der streifenförmig den Wänden im Lumen der Venen anhing; oberhalb dieses Stoffes war das Lumen der Venen — Infarctus venarum — sehr verengert, und der Verwachsung nahe. Diesen aufserhalb und innerhalb der Venen gelegenen Stoff hält Er für das Grundmaterial der in der Leber gebildeten Tuberkeln und Encephaloiden. — Wie in den Lungen die Vesiculae pulmonales und in der Leber die traubenförmigen Säcke — Acini, — die Galle secernirende Organe — von feinen Gefäfsen gleichsam umsponnen sind, so meine ich, es transudire durch die permeablen Wände desselben der die Tuberkeln zu bilden geeignete Stoff, so dafs Lungenbläschen, oder Leberacini davon incrustirt, zusammengedrückt und zuletzt ganz vernichtet werden. — Wenn ich die Leber und die Lunge so oft mit Tuberkeln, den Hirsenkörnern gleich, wie durchsäet sah, dabei Infarctus in den Abzugsröhren und Stasis in dem zuströmenden Flufse — überfüllte Vena portae und strotzend volle Venae mesaraicae und haemorrhoidales — fand, so waren mir auch beschwerliches Athmen und der Tumult im Unterleibe, und selbst der Ausgang der Lebergrana in Transudatio serosa — Hydranosis, Ascites — anschaulich. — Man findet statt dieser granulösen Parasiten-Bildung aber auch eine gleichförmig diffus verbreitete Neubildung von einer fibrösen Substanz, so dafs die Leber wenig oder gar nicht injicirbar ist. — Diesen Desorganisationen geht wol eine Hyperämie voraus, wo man nach jedem Einschnitt

Sympathie zwischen der Leber und dem Gehirn wir wol durch's Nerven-Vagiren nicht befriedigend genug erklären können, sondern besser durch eine hemmende Veranlassung auf den Strom zum rechten Herzen, und dadurch bedingten ungleichen venösen Kreislauf; die hemmende Ursache kann seyn Verstopfung der Wurzeln der Cava adscendens — Infarctus venarum hepaticarum, oder Druck der überfüllten Endäste der Vena portae auf sie; — Schlag, oder Druck ist in der Begriffsbestimmung gleich, folglich "Apoplexia" hepatis. — Oder die hemmende Ursache kann auch die seyn, dafs eine apoplectische Leber durch's Blut so voluminös geworden ist, dafs die Cava in ihrer Fossa hepatis dadurch gedrückt wird; das rechte Herz folglich unverhältnifsmäfsige Ströme bekömmt, einen stärkern von der Cava descendens, und einen schwächern von der adscendens, welches einen zu raschen Abflufs vom Hirne, und zu starken arteriellen Zuflufs zu demselben resulsirt, so dafs eher Anaemia als Hyperämia cerebri erfolgt [1]), wobei weder allgemein, noch örtlich am Kopfe, Blut entzogen werden darf, dagegen Schröpfköpfe

---

der Leber dunkles Blut in grofser Menge herausschiefsen sieht, wo das ganze Gefäfsparenchym hyperämisch ist, sich gleichsam in einen apoplectischen Zustand befindet, und die Leber der des Fötus gleicht, wo ihr so viel Blut, was nach der Geburt ihr die Lunge abnimmt, zuflutet. — Wie eine hyperämisch bleibende, oder es bei Kindern werdende, Leber die Chylification stören kann, so ist das auch bei Erwachsenen der Fall; wie die genetische Begriffsbestimmung von der Scrophel-Krankheit sich nicht ausschliefslich mit Specificis antiscrophulosis verträgt, so mufs auch gegen Hyperämia hepatitis zeitig gewirkt werden, ehe die traurigen Folgen kommen.

1) In dem Pag. 620. Note 1. berührten Froriep'schen Falle wird der Zustand des Gehirns wenigstens nicht als Apoplexia sanguinea beschrieben: "In der Kopfhöhle befanden sich blofs einige Tropfen klarer seröser Feuchtigkeit, die Hirnhäute waren durchsichtig, weder verdickt, noch mit besonders angefüllten Gefäfsen versehen, und die Hirnsubstanz weder besonders blutreich, noch blafs, sondern von normaler Beschaffenheit. — Hiermit stimmen der Zustand des Grafen Liverpool, und der Effect der von Reynauld beobachteten obliterirten Vena cava und portae überein; beide Fälle finden sich Pag. 590. Note 1, die auf Pag. 595. anfängt.

auf die Lebergegend gesetzt werden müssen. — Bei Leberdegenerationen habe ich nicht allein die Vena portae mit allen ihren Anfangszweigen strotzend voll — Hyperamie, Apoplexia abdominalis sanguinea, Plethora abdominis —, sondern auch Blutergiefsungen im Unterleibe gefunden, die durch Rhexis, oder Transsudatio entstanden seyn können, ohne dafs ich Spuren von Zerreifsung bemerkte. — Diefs, dem Fluxus haemorrhoidalis gleichend, stimmt mit Billard's [1]) und Andral's [2]) Beobachtungen überein. — Wie alle Blutungen des Systema chylopoeticum: *Fluxus haemorrhoidalis, gastricus* — *Vomitus cruentus* — *Melaena* —, Fluxus intestinalis, Fluxus hepaticus — venöse Leberblutung — als symptomatische Ausdrücke durch gleiche Ursachen bedingt werden können, so kann auch *Haemoptysis* zur Categorie der "güldnen" Ader gerechnet werden, sich nämlich als Effect zu derselben Ursache, wodurch intestinal Blutprofluvien veranlafst werden können, verhalten; dieser Fluxus pulmonalis kömmt allein, und auch mit Intestinalblutung vor, wobei ich oft keine Degenerationen in den Lungen fand. — Bei irregulärer Menstruation, oder wenn es dem Molimen anfangs nicht gelingt, durch den Uterus den Zweck zu erreichen, sah ich dagegen einen Fluxus durch die Augenlieder, durch den Magen, oder durch die Lungen zu Stande gebracht. Ich fühlte die Leber nicht hart, sondern wie einen Schwamm — wie ein Corpus cavernosum — aufgedunsen, und die Rippen hervorgetrieben. — Wie man Blutegel bei Plethora intestini recti um den After herum ansetzt, so ward der Kreislauf durch Schröpfköpfe auf die Lebergegend, und Ader-

---

1) Andral (Grundrifs der pathol. Anat. übers. von Becker. Pag. 343.) bemerkt, Billard habe sogar bei mehren Kindern durch solche Blutstockungen in der Leber Blutergiefsungen in der Bauchhöhle gefunden.

2) Ebend. Pag. 343. Andral fand bei der Apoplexia hepatis eine Oeffnung in einem der Hauptleberäste der Pfortader mit Zerreifsung des Leberparenchym und Blutergiefsung in der Bauchhöhle.

lassen am Fufse u. s. w. regulirt. — Beispiele von Fluxus pulmonum, bedingt durch Leberleiden führt auch Robert Law [1]) an. — Auch kann durch die Harnblase die Ausleerung — *Haematuria vesicalis* — besorgt werden.

Diagnose der Varices passivae — atonicae — venarum haemorrhoidalium mit Hyperämie.

Die Varices racemosae der Anfangszweige der Vena cava adscendens — der Vena haemorrhoidalis externa und media —, folglich Varices, — Haemorrhoides coecae, clausae, saccatae — externae, inferiores zeigen sich entweder ausserhalb oder innerhalb des Orificium ani als circumscripte Tumores, von verschiedener Gröfse, anfangs z. B. so grofs, wie eine Erbse, Bohne, wie eine Weinbeere, oder Haselnufs; von bläulicher Farbe, in welcher Beziehung sie mit Spargelköpfen oder mit einer schwarzen Weinbeere verglichen werden können; der Form nach sind sie rund, länglich, oder stielig, und heifsen Zacken; fliefsen mehre in einander, so sind der Form zufolge die Vergleiche mit Maulbeeren — Morae — mit mehren Weinbeeren — Uvae —, Feigen — Fici — u. s. w. gemacht worden; wenn mit dieser Form auch Längenausdehnungen — Varices ramosi —, die knauelförmig, wie unter einander verflochten liegen, verbunden sind, so verhält's sich damit auf eine ähnliche Weise, wie mit der Pag. 558. beschriebenen Wangen-Geschwulst mit überwiegenden Venen-An-

1) Dublin med. Transactions. Lond. med. and physic. Journ. Octbr. 1831. — v. Froriep's Notiz. B. XXXIII. Febr. 1832. Nr. 705. Pag. 7. In 2 Fällen, wo die Kranken Blut gespieen hatten, fand sich die Ursache darin, dafs die Vena portae wegen parenchymatöser Umänderung in ein faseriges Gewebe, so dafs bei'm Einschneiden keine Spur von Blutgefäfsen zu bemerken war, ihr Blut nicht ausleeren konnte, während sie es auch von ihren Anfangsästen nicht aufnehmen konnte, und diese durch "Rückwirkung" aufschwellen mufsten; wefswegen der Strom die Richtung nach den Lungen, die übrigens gesund waren, nahm; in dem einen dieser beiden Fälle — bei einer 43jährigen Frau — gingen, als wenig Blut durch die Lungen ausgeleert wurde, theerartige Faeces ab.

theile; wie bei Varicositäten der Wange und der Lippe die blauen Geschwülste durch den Mund freien Aus- und Eingang finden, so werden die plexusförmigen Längenausdehnungen der Venen im Rectum durch die Contraction des Sphincters oft so zusammengepreſst, daſs die racemösen blauen Geschwülste auſserhalb des Orificium ani aufschwellen, sich zusammen- und wenn die Contraction des Sphincters nachläſst, etwas hineindrücken lassen; sitzen mehre Varices ramosi beisammen, so umgeben sie wulstig, wie ein Kranz, das Orificium ani; diejenigen, welche ausserhalb desselben liegen, — Varices externae — sind von den allgemeinen Bedeckungen auf ihrem Vereinigungspuncte mit der Schleimhaut des Rectum überzogen, befinden sich oft so weit vom Orificium entfernt — wol unter der Haut der Raphe —, daſs sie mit den Varices der Extremitäten verglichen werden können, und stehen mit ausgedehnten Venen unter der Schleimhaut des Rectum in keiner Verbindung, sind mehr Varices perinaei, können daher auch nicht in das Rectum hineingedrückt werden, und sehen runzlich aus; wenn sie aber nahe am Orificium ani im Lumen des Rectum wurzeln, so sind sie mit dessen Schleimhaut überzogen und haben eine mehr glatte Oberfläche; die, welche hoch sitzen — Varices internae — stören sehr den Ausgang der Faeces, veranlassen Obstruction, werden bei'm Drängen wie dunkle Geschwülste gegen das Orificium ani, auch wol herausgedrückt, veranlassen stets Tenesmus, und platzen auch wol, so daſs Haemorrhagia per Rhexin erfolgt, was zu Entzündungen, Geschwüren, Fistulae recti und Tuberkeln führen kann. — Varices mit *Hyperämie* sind in der Regel klein, haben noch nicht lange bestanden, lassen sich schwappend anfühlen, zusammen drücken, haben dünne Bedeckungen, sind bald angefüllt, bald leer, verlieren sich, und kehren wieder. — Sind's Varices ramorum *venae cavae* adscendentis — inferiores —, so findet man keine constitutionellen Erscheinungen, die Kranken bemerken nur ein Jucken

am After u. s. w. — Sind's dagegen Varices der Anfangszweige der *Vena portae*, so gingen Molimina haemorrhoidalia voraus, und alle Zeichen von Infarctus, Stasis abdominis sind vorhanden, oder es ging wol die "güldne Ader" vorher, es können starke Blutungen ex ano mit temporärer Erleichterung erfolgen, oder an irgend einem der Viscera chylopoetica können ähnliche Erscheinungen, verbunden mit hypochondrischen Ausdrücken, Statt finden. — Es ist dann mit einem Worte Hämorrhoidalkrankheit, mit Varices recti verbunden, vorhanden — in den Endästen Infarctio, in den Anfangszweigen Ectasie und im intermediären grofsen Flufsbette Hyperämie —. Dafs nur bei den Haemorrhoides internae, superiores — Folgen der wirklichen haemorrhoidal Krankheit —, und nicht bei den topischen die Molimina haemorrhoidalia vorausgehen, dafür spricht, dafs ich viele bei ganz gesunden Menschen örtlich entstandene operirt habe, die sich manchmal in sehr kurzer Zeit [1]) ausgebildet hatten. — Die Ausdrücke der so genannten Molimina haemorrhoidalia — Rücken-Leib - Schmerzen — Colica haemorrhoidalis — Vollheit, Klopfen im Unterleibe, Congestionen nach dem Kopfe, den Lungen, und nach der Blase, fliegende Hitze, wobei sich bald im Rectum haemorrhoidal Säcke zeigen, bald wieder verlieren — lassen sich auch nur durch Hyperämie der grofsen Gefäfse im Unterleibe [2]) und nicht durch topische Aus-

---

1) Noch jetzt habe ich einem ganz gesunden Manne eine Wulst von Knoten, die um das Orificium ani herum ging, weggeschnitten, welcher so wenig von constitutionellen Erscheinungen wufste, dafs er trotz alles Zweifelns bei seiner Behauptung blieb, die Geschwülste erst seit wenigen Wochen bekommen zu haben, nur durch die Geschwülste selbst und nicht constitutionell davon in Kenntnifs gesetzt worden zu seyn.

2) Rollin fand bei einem Menschen, der an Haemorrhoiden gelitten hatte, die Vena cava vom Umfange des Intestinum rectum; ich habe die obern haemorrhoidal Venen bis in's Mesenterium und Mesocolon sehr ausgedehnt und strotzend voll von Blut gesehen.

dehnungen der Vena haemorrhoidalis externa und media, erklären. — Starke Blutflüfse aus dem Orificium ani, besonders mit temporeller Erleichterung, — güldne Ader — sind auch gewifs nicht venöse Blutungen allein, rühren nicht vom Platzen der haemorrhoidal Säcke her, denn sie kommen auch ohne diese vor und sind oft sehr stark, anhaltend, und das Blut sieht roth aus, so dafs zugleich das arterielle System betheiligt ist, was bei der topischen Krankheit nicht der Fall ist.

Ursachen der Varices atonicae — passivae — venarum haemorrhoidalium mit Hyperämie.

Da der Zusammenhang der Ectasien der Anfangszweige der Venen im Rectum mit der Verstopfung der Endäste und der Hyperämie im intermediären grofsen Flufsbette schon Pag. 617. entwickelt worden ist, so habe ich nur die durch örtliche Ursachen bedingte Entstehung zu berücksichtigen. — Das Intestinum rectum macht in dieser Beziehung von allen Theilen des Darmcanals eine Ausnahme; auf dasselbe können eben so, wie auf die unteren Extremitäten, schädliche Eingriffe wirken, so dafs Varices entstehen, die mit den Venen des Systema chylopoeticum in gar keinem Connex stehen. — Im Allgemeinen kann alles, was sich dem Stromauf entgegenstellt, die Ursache einer partiellen Venen-Ausdehnung seyn, wohin namentlich zu rechnen sind: — 1. schon die abhängige Lage des Rectum; — 2. der Druck der — besonders harten — Faeces; — 3. langer Aufenthalt derselben im Rectum; — 4. starkes Pressen, Drängen, wenn der Zeitpunct zum Ausleeren noch nicht da ist; — 5. starke Wirkung des Sphincter ani, wodurch, gleichsam, wie durch eine Ligatur, das Blut in den Venen ausserhalb des Rectum aufgehalten wird. — Man findet die äufsern haemorrhoidal Tumores, ohne dafs besonders auffallende Ursachen aufzufinden sind, so häufig, dafs wir die Entstehung oft lediglich in der Function und in dem Baue des Rectum

begründet ansehen müssen, was sich auch bei einer Seiten-Ansicht des Rectum erklären läfst; man sieht dabei nämlich, wenn der Darm nach der Länge gespalten ist, dafs die Gegend, wo der Sphincter liegt, gegen die oberhalb dieser befindlichen ganz unverhältnifsmäfsig eng ist, so dafs schon eine starke Contractio sphincteris, wie eine Ligatur — ähnlich den angeführten Strumpfbändern als Veranlassung zu Varicositäten der untern Extremität — auf die Venen drücken, und ausserhalb des Orificium ani Ectasie bewirken kann; denkt man sich nun noch dazu oberhalb der contrahirten Stelle eine mechanische Ausfüllung des Darms durch harte, zu lange verhaltene Faeces, so kommt zu der Verengerung noch eine Compression, folglich wirkt der Sphincter zusammenschnürend, und das Darmcontentum oberhalb desselben comprimirend auf die Gefäfse — gegen den Stromauf —. Läfst nun der Sphincter bei'm Stuhlgang nicht nach, widersetzt er sich den austreibenden Muskeln, so kommen die Gefäfse noch mehr in die Klemme; dieser Kampf ist oft so stark, dafs die Ausleerung hart gewordener, zu lange zurückgehaltener Faeces die heftigsten Schmerzen verursacht [1]). — In dieser Beziehung ist's nicht allein nöthig, dem Drange zum Ausleeren Folge zu leisten, sondern auch bei der Diät darauf Rücksicht zu nehmen, dafs das Rectum nicht zu sehr durch die Scybala belästigt werde, wefshalb es gut ist, auch solche Nahrungsmittel und Getränke zu wählen, die Alvum mollem machen. — Mögen dabei immerhin noch mancherlei die Haemorrhoiden begünstigende Momente [2]) mit in Anschlag zu bringen

1) Manche wollen ihre Sedes immer zu einer bestimmten Zeit halten, pressen und drängen nur die Venen zusammen, leeren aber nichts aus, weil's dazu noch nicht Zeit ist; andere lassen den Zeitpunct verstreichen, der Sphincter zieht sich zusammen, und das Darmcontentum wird trocken, hart, und wirkt, wie ein fremder Körper — wie ein Pfropf —, um welchen sich die starken musculösen Darmwände zusammenziehen; ist der Zeitpunct zur Anfeuchtung des Darms verstrichen, so kann er durch ein Klistir ersetzt werden.

2) Tägliches langes Sitzen am Spieltische, dabei — bis in die

seyn, so sind doch viele davon solche, die mehr auf das Gesammtgefäfssystem, als auf die Venen des Rectum allein, einwirken.

Behandlung der Varices atonicae — passivae — venarum haemorrhoidalium, mit Hyperämie.

Ich mufs voraus bemerken, dafs dieser Zustand der seltnere ist, und in den meisten Fällen dann erst chirurgische Hülfsleistung in Anspruch genommen wird, wenn das Contentum der partiellen Venen-Ectasie schon coagulirt, oder die Wände hypertrophisch geworden sind, was namentlich bei den äufsern Varices — den Anfangsästen der Vena cava inferior — so ist. — Selten wird demnach, wie nach Pag. 608, und 609. bei den Varices der untern Extremität, die Punctio, oder Incisio genügen, weil man selten flüfsiges Blut im Varix findet, oder es steht, wenn dem so ist, noch zu erwarten, diese venöse Congestion werde sich durch Beseitigung irgend einer hemmenden Veranlassung verlieren, z. B. nach Regulirung der Menstruation, nach der Entbindung u. s. w. — Sobald man die Varices als ein rein topisches Uebel vor sich hat, und keine Spur von Morbus haemorrhoidalis vorhanden ist, so verfährt man, um Contraction der venösen Säcke zu bewirken, auf eine ähnliche Weise, wie gegen Varices an den untern Extremitäten; man wendet täglich kalte Klystiere, und kalte Bäder — Insessus — an [1]), wo-

Nacht hinein — viel essen und trinken, das wirkt dem Strom-auf entgegen, und vermehrt die gegen die Venen gerichtete Vis a tergo, die sich bei vollgepfropften Gedärmen nicht entladen können. — Plenus venter et sanguis procellosus haemorrhoides cient —.

1) Brodie (Pag. 615. Note 1.) welcher auch der Meinung ist, dafs Haemorrhoiden — lediglich — wie ich behauptet habe — durch Verstopfung und durch eine harte Beschaffenheit des Darmkoths herbeigeführt werden können, der innerhalb des Darmcanals auf die Gekrösvenen drückt, und auf diese Weise Erweiterung und Geschwulst der untern Venen verursache, behauptet, dafs sie im Anfangsstadium — Varices atonicae — leicht zu heilen seyen; Er gibt die Confectio piperis nigri (eine nufsgrofse Pille täglich 3 Mal)

bei besonders Obstructio alvi, damit jeder Druck durch die Scybala von oben nach unten gegen den Stromauf vermieden werde, zu berücksichtigen ist. Es können aber auch Umstände eintreten, die ein besonderes Verfahren nothwendig machen, wohin gehören: — 1. *Entzündung*, wogegen man kalte Umschläge, Blutegel, kühlende Abführmittel — Oleum Ricini — Cremor tartari mit Flores sulphuris anwendet; — 2. ein *starker Fluxus haemorrhoidalis.* Wenn gleich bei einer starken Blutung die gröfste Vorsicht zu empfehlen ist, so kann sie doch auch so bedeutend werden, dafs Styptica angewendet werden müssen. — Ist dies nöthig, so ist die Blutung aber eine arterielle, so gingen Molimina haemorrhoidalia voraus, und dann sind die haemorrhoidal Säcke, falls diese damit verbunden sind, keine örtliche Krankheit, sondern es sind die Haemorrhoiden die so genannten *eigenmächtigen*, wefswegen Unterdrückung der Blutung die nachtheiligsten Folgen haben kann, wenn die Natur irgend einem andern Organe die Ausscheidung überträgt [1]. — Eine solche Blutung

---

und die Confectio sennae mit etwas Schwefel, und läfst dabei jeden Morgen kaltes Wasser einspritzen, wornach die Knoten fast immer — wenn's Varices atonicae, mit flüfsigem Blute angefüllt, sind — vergehen. — Dupuy (v. Froriep's Notiz. B. XV. Octbr. 1826. Nr. 320.) wendet die *Douche ascendante* an: Ein Behältnifs, was 3-4 Hectoliter Wasser aufnehmen kann, wird 20-25 Fufs über der Erde aufgestellt; vom Boden dieses Gefäfses geht eine bleierne Röhre ab, welche senkrecht in eine Art von Keller unter dem Erdboden führt, dann, gekrümmt wieder aufsteigend, in einen Nachstuhl endigt; das Ende dieser Röhre geht in eine Art von Spritze aus; ein am Winkel der Röhre angebrachter Hahn kann nach Willkühr geöffnet und geschlossen werden. — Der Kranke setzt sich auf den Nachtstuhl, bringt sich eine dem obern Ende der bleiernen Röhre anschliefsende Canüle von elastischem Gummi in das Rectum, öffnet den Hahn, wornach das Wasser in die dicken Gedärme spritzt; die Bauchmuskeln setzen der Gewalt der Douche ein Gleichgewicht entgegen, es entsteht in den Gedärmen eine doppelte Strömung von den ein- und herausdringenden Materien, wodurch alle Stoffe losgespült werden. — Die Operation dauert etwa 3/4 Stunden, in welchem Zeitraume das Wasser des Behältnifses ausgeleert worden ist. — Pag. 617. Note 2. habe ich des Erfolgs schon Erwähnung gethan.

1) Trnka (Reil Erkennt. u. Cur der Fieber. B. 3. Pag. 162.) sah,

kommt nicht aus den geplatzten Säcken, wie nur zu oft angenommen wird; wäre diefs der Fall, so könnte sie nicht so stark seyn; auch bleiben die Varices nicht lange in dem Zustande, in welchem sie flüfsiges Blut enthalten, sondern werden sehr bald mit Coagulum sanguinis so ausgefüllt, wie die Pulsadergeschwülste. Die Beispiele von den sogenannten übermäfsigen Haemorrhoiden sprechen auch für eine arterielle Blutung [1]). — Ein Profluvium der Art ist auch oft schwer zu stillen, und hält manchmal lange an, ohne dafs ein besonders nachtheiliger Einflufs auf die Gesundheit sich zeigt [2]), der aber erfolgen mufs, wenn die Ausleerung zu lange fortdauert. — Indessen kann der haemorrhoidal Flufs als Verblutung auch schnell tödten [3]). — Ist man daher zur Stillung einer heftigen Blutung nothgedrungen, so sind zu wählen: kalte Umschläge auf's Perinaeum, Klystiere von kaltem Wasser, Alaun, Vitriol, Eichenrinde, Bleizucker, rothem Wein [4]), Schröpfköpfe auf die Praecordien, Frictionen gegen die obern Extremitäten, um dem Blute eine andere Richtung zu geben, und innerlich Säuren — Elixir acidum Halleri u. s. w. — Die Tamponade durch einen Scharpiebausch nützt nichts,

---

dafs ein Mann, der oft in einem Tage 2 Pfund Blut verlor, gleich Blutspucken bekam, wenn der haemorrhoidal Flufs gestopft wurde.

1) Trnka (Reil l. c. B. 3. Pag. 161.) hat mehre Fälle gesammlet: Ein Geistlicher verlor 10 Jahre lang 4 Unzen; — eine Frau nach unterdrückter Menstruation 4 Monate lang täglich 6 Unzen; — ein Priester und ein Bürger täglich 6 Pfund; — ein anderer 45 Tage lang täglich 2 Pfund; — ein Töpfer in einem Tage 12-14 Pfund (?) — eine Wittwe in 24 Stunden 20 Pfund (?) — ein Mann in 1 1/2 Tagen 30 Pfund (?) — ein Ritter in einer Blutung 44 Pfund Blut (?)

2) Reil (l. c. Pag. 162.) hat beobachtet, dafs Menschen Jahre lang fast nie von Blutungen befreiet wurden.

3) Chalmer (Reil l. c. Pag. 162.) führt an, ein bis in die späte Nacht hinein getrunken habender Haemorrhoidarius bekam im Bette eine so heftige Blutung, dafs das Blut von der Dicke eines Fingers hervordrang, und der Tod kurz darnach erfolgte.

4) Trnka führt die Stillung einer heftigen Blutung durch's Auflegen von Compressen, mit Alcohol befeuchtet, auf das Rectum, an.

das Einbringen eines Schafdarms nach B. Bell [1]), der an dem einen Ende zugebunden seyn soll, um in das andere, aus dem Orificium ani hangende, Ende kaltes Wasser zu spritzen, ist besser; wenn dies Ende nach dem Einspritzen auch zugebunden wird, so hat man die Wirkung der Kälte mit Druck verbunden. — Ist es gelungen, die Blutung zu stillen, so können auch Congestionen nach andern Theilen erfolgen, so dafs ein derivirendes Blutlassen am Fufse nothwendig wird, und man zuweilen alles anwenden mufs, um das Blut wieder nach dem Rectum hinzuleiten. — Wenn einer Incarceration der Varices [2]) Erwähnung gethan wird, die man zurückbringen, oder öffnen und ausleeren, oder wobei der incarcerirende Sphincter eingeschnitten oder wol gar durch ein Speculum ani ausgedehnt werden soll, so beruht das wol auf einer dem Wesentlichen nicht angemessenen Ansicht; denn Säcke, die flüfsiges Blut enthalten, werden nicht incarcerirt, weil sie sich zusammendrücken lassen, und diese sind's gerade, welche man meint, indem sie nur ausgeleert werden können; wird aber ein Einstich und Schnitt gemacht, so wird gewifs nichts Flüssiges ausgeleert, sondern ein schwarzes geronnenes Contentum gefunden, was den Wänden der ausgedehnten Venen anhängt. — Das, was man für eine Einklemmung hält, ist ein entzündlicher Zustand, mit welchem sich keines von den angeführten Verfahren verträgt, wogegen vielmehr antiphlogistisch gewirkt werden mufs, gegen welchen Zustand auch milde erweichende Mittel mit Erleichterung gebraucht werden.

Varices plasticae venarum haemorrhoidalium mit hypertrophischen Wandungen, und Stenochorie, oder von einem plastischen Stoffe incrustirt.

Diese sind die eigentlichen Tubercula haemorrhoidalia, nämlich der Uebergang des ersten Stadium

---

1) Lehrbegriff der Wundarzn. übers. Ausgabe 2. Pag. 237.

2) Richter's Aufangsgr. B. 6. Pag. 405.

— Varices atonicae als Haemorrhoidalsäcke —, in's zweite, was aber sehr bald erfolgt, welcher Zustand ganz derselbe ist, wie bei einem Aneurysma arteriae, mit Gerinsel ausgefüllt. Ist nämlich eine Vene varicös geworden, so läfst sich bei dem trägeren Kreisen des Blutes in ihnen wol denken, dasselbe werde eher darin, wie in einer aneurysmatischen Arterie, stagniren, und die Wandung eines solchen Sackes werde in einer Localität, wie das Rectum ist, sehr bald hypertrophisch, oder — wie nach Pag. 323, 338. Note 1. bei'm Aneurysma arteriae — von einem Involucrum plasticum umgeben werden. — Finden sich in den Venen des Mesenterium, des Magens und überhaupt in denen des Unterleibes sehr selten Varices saccatae — circumscriptae, racemosae —, sondern Längenausdehnungen, kommen jene dagegen im Rectum vor, so ist das der freieren Lage und den stärkeren Anastomosen im Unterleibe, und der beengteren geringeren im Rectum zuzuschreiben; eben so wenig werden die Wände der Venen im Unterleibe, wenn sie auch bedeutend ausgedehnt sind, hypertrophisch, weil auf sie solche reizende Einflüfse, wie auf die des Rectum, nicht einwirken, wohin ich die Ansammlung der Faeces und schon die tägliche Dejectio alvi zähle. — Das Rectum ist das Receptaculum der Scybala, die noch dazu darin oft länger, als es seyn sollte, verweilt; werden schon bei'm Durchgang der Faeces die Säcke gereizt, so geschieht das noch mehr durch harte, und durch Obstructio alvi. — Dieser Zustand hat zu dem Glauben Veranlassung gegeben, mit den haemorrhoidal Geschwülsten verhalte es sich anders, als mit den varicösen Geschwülsten an den Extremitäten, auf dem Kopfe, im Gesichte, an den Lippen, und im Unterleibe, sie seyen nämlich Tumores, durch Extravasatum sanguinis entstanden, was Montegre[1]) nicht von einem plötzlichen Ergufs, sondern von einer allmäligen Trans-

---

1) Dict. de Scienc. méd. XX.

sudatio herleitet. — Kirby [1]) hat *Varices plasticae* mit *Stenochorie* untersucht, wo die Varices atonicae schon zur Kategorie der tuberculösen Excrescenzen [2]) gehörten, oder es waren primär entstandene Parasiten, die, ohne Venenkrankheit, aus der Wandung des Darmes selbst hervorkeimten, wie Schreger [3]) auch annahm. — Da Er nichts von dem dunklen, schwarzen — pechartigen — harten Coagulum, was in den Knoten liegt, erwähnt, auch nicht angibt, ob diese eingeschnitten worden sind, so stützt sich seine Behauptung nicht auf Zergliederung, wenn Er sagt: "Die alte Vorstellung von varicöser Ausdehnung sey ungegründet, seine Untersuchungen hätten dagegen gezeigt, dafs die Geschwülste nicht in einem einzigen Falle in varicösen Venenausdehnungen bestanden hätten, dafs dagegen in allen Fällen von äufsern Hämorrhoiden die Geschwülste durch eine "*Verlängerung*" der Cellularsubstanz, von ungewöhnlicher Festigkeit, von einigen Venen, und von den Integumenten der Afterwand umgeben, gebildet worden seyen". — Ganz richtig ist's, dafs die Geschwülste davon umgeben sind, aber der Ausdruck "*Verlängerung* der Cellularsubstanz" ist nicht wesentlich bezeichnend. —Wenn Er sagt: "keine directe, oder keine grofse, Verbindung habe zwischen den bei der Operation betroffenen Venen und Wurzelstämmen der Vena portarum Statt gehabt", so glaube ich das in so fern, als es äufsere Hämorrhoiden waren; Er sagt auch, "die Venen waren Zweige der Hypogastrica". — Heifst's indessen: "in allen Fällen von meinen Hämorrhoiden war die Structur sich ziemlich ähnlich, die Venen schienen aber hier erweitert und waren Zweige der Haemorrhoidalis" — interna —, so waren ja doch Varicositäten da — nämlich Varix ramosus mit

---

1) Observat. on the treatment of certain severe forms of haemorrhoidal excrescences. 1817. und Additional observat. 1825. — v. Froriep's Notiz. B. XVII. April. 1827. Nr. 357. Pag. 71.

2) B. 5. Abth. 1. Pag. 153.

3) Ebend. Pag. 154.

Varix racemosus —. Um zu erfahren, ob ein Tumor intestini recti Varix circumscriptus venarum mit Stenochorie, oder ein Afterproduct des vegetativen Bodens der Darmwandung — Kirby's *Verlängerung der Cellularsubstanz* — sey, das kann nur dadurch ausgemittelt werden, ob die Venen in einem directen Zusammenhange mit der Cavität des Tumor stehen, oder nicht. — Im ersten Falle ist's Varix venarum mit Stenochorie, und im letzten tuberculöse Excrescenz. — Diese kann indessen auch ursprünglich Varix atonicus gewesen seyn, wobei die Venen, welche bei noch flüfsigem Contentum einmündeten, bei aber schon coagulirtem eben so im Umkreise vom Coagulum verstopft worden sind, wie das bei'm Eurysma arteriae oft der Fall ist. — Hierüber können nur — wie bei den Varices atonicae Pag. 615. angegeben worden ist — genaue Zergliederung und Injection entscheiden: — Ich habe es bei'm Zergliedern in Beziehung auf den directen Connex der Venen mit den Knoten gerade so gefunden, wie bei den Pag. 621. angeführten Beuteln — im ersten Stadio —, aber die Venen, die mit ihnen eine Continuität ausmachten, waren viel fester anzufühlen, als die im ersten Stadium, und schienen mir verstopft zu seyn. — In Beziehung auf diesen verschiedenen Zustand der Venen in den beiden Stadien stimmt mit Béclards [1]) Ansicht Froriep's [2]) Befund überein: — Wenn *Erster* behauptet, "die Hämorrhoidalknoten beständen aus einem telangiectasischen, oder erectilen, einem Corpus cavernosum ähnlichen, Gewebe", so ist das der Zustand einer Varicosität mit einem noch fluiden Contentum, sobald man unter einem Corpus cavernosum nicht Zellen, in welche bei'm Aufschwellen das Blut sich ergiefst, sondern vielmehr Venen-Ueberfüllung versteht. — Behauptet *Letzter*, "dafs zwar allerdings oberhalb des Knoten — Fig. 4. i — eine Verschlingung *etwas erweiterter* Venen, welche

1) Elém. d'anat. générale. Pag. 362.

2) Chir. Kpft. Heft 62.

zu den feinsten Verzweigungen gehörten und ein *Knäuel* bildeten", zu bemerken war — auf Fig. 4. mit o bezeichnet —, so meine ich, diese Verzweigungen können allerdings mit Beclard Telangiectasie — Varix ramosus — genannt werden, wie sich denn auch die Abbildung — Fig. 4. — ganz so, wie Varix ramosus und racemosus, zeigt. — Ich sollte daher glauben, Froriep's [1]) Beschreibung spreche eher für, als gegen Béclard, obgleich Er den Knäuel und die Venen-Plexus für einen Zustand hält, "der schon in der Regelmäfsigkeit Statt finde, und nicht Telangiectasie genannt werden dürfe". — Wenn Froriep unter Telangiectasie Gefäfse mit einem so engen Lumen, in welches nach Pag. 563. der feinste Glastubulus nicht eingebracht werden kann, versteht, so ist das, wie ich früher entwickelt habe, ein Widerspruch, so ist's entweder Hyperplasis vasorum capillarium, oder es sind die Venen von demselben Contentum, was die Säcke ausfüllt, verstopft. — Der Tumor, welcher Fig. 3. i im unzergliederten Zustande "derb" anzufühlen war, ist auf Fig. 5. als Varix mit Involucrum plasticum dargestellt, und durch h werden "zwei nebeneinander verlaufende, mehrmals miteinander communicirende Venenäste, welche varicös erweitert sind", bezeichnet. — Er nennt demnach selbst die beiden Venen "varicös erweiterte". — Was nun die Beschaffenheit der Tuberkeln selbst betrifft, so habe ich bei allen an Leichen untersuchten und operirten ausgedehnte, hypertrophische Venen-Wände,

---

1) "Dieser kleine Knäuel besteht blofs aus einfacher Zusammenhäufung vieler kleiner, etwas *erweiterter* Venen, aus einer *Varicosität* der feinsten Venen-Verästelungen, welche schon im normalen Zustande sehr nahe aneinander gedrängt sind, wie man diefs gleich oberhalb des bezeichneten Knäuels sieht, und bei geringer *Auftreibung* einander ganz berühren müssen. Hierdurch entsteht aber immer noch kein erectiles Gewebe, keine wahre Telangiectasie, wie im corpus cavernosum, welches eine ganz andere Structur hat, sondern blofs ein varicöser Venenplexus, der sich durch nichts von der Masse varicöser Venen, welche die gröfsern Knoten darstellen, unterscheidet, als durch die Verschiedenheit der Dimension der Gefäfse".

mit einer festen, schwarzen, pech-theerartigen Masse gleichsam ausgekittet, gefunden; viele neben einander gelegene von der Tunica mucosa intestini recti entblöfste Knoten sahen aus, wie schwarze Weinbeeren. — Jedes Tuberculum fand ich in einer Vertiefung der Darmwände — wie schon Pag. 616. bemerkt worden ist — liegen, die ganz mit der Form der Knoten harmonirte. — Nach Froriep's Zergliederung zeigte sich der gröfsere derbe Knoten Fig. 3. i. ganz so, wie ich den Varix plasticus mit einem Involucrum plasticum — was Kirby: Verlängerung der Cellularsubstanz nennt — beschrieb. — Von dem Knoten Fig. 3. i, der auf Fig. 5. zergliedert abgebildet ist, heifst's: — "Nachdem der Knoten injicirt, dann gespalten, und die Injectionsmasse herausgenommen worden war, fanden sich in demselben Sacke — *Varices racemosi* — mit welchen 2 neben einander verlaufende "*varicöse*" Venen — *Varices ramosi* — communicirten, in welche die Injectionsmasse von den Säckchen eingedrungen war". — Diese Säcke und die varicösen Venen machten folglich die Bestandtheile — das *Incrustat* des "Knotens" — aus, und der Knoten war das *Incrustirende*, aus plastischem Stoffe bestehend — das *Neugebilde*, oder das *Involucrum plasticum* — was mit g. "als derbes, verdichtetes, in vermehrter Menge vorhandenes Zellgewebe, welches die 4 Säcke" — *Varices racemosi* — "vollkommen einhüllte, und sie zu Einem runden Ballen vereinigte", bezeichnet ist. — Wenn ich nun in den haemorrhoidal "Knoten" den schwarzen Stoff, dessen Froriep bei dem injicirten (Fig. 5.) nicht erwähnt [1]), fand, so möchte ich in dem Bildungs-Mechanismus folgende Reihenfolge annehmen: — 1. Erstes Stadium, oder Varix haemorrhoidalis — primigenius — nämlich Varix atonicus mit Hyperä-

---

1) Sollte das schwarze Coagulum nicht in den incrustirten Venen-Säcken vorhanden gewesen seyn? — Ich sollte es doch glauben; und waren die beiden neben einander liegenden Venen auch nicht damit verstopft?

mie, oder Saccus haemorrhoidalis —. 2. Zweites Stadium, oder Varix secundarius — nämlich Varix mit hypertrophischer Wandung und Contentum coagulatum [1]). — 3. Drittes Stadium, oder Varix mit Involucrum plasticum — nämlich die Form als Uebergang in Schreger's tuberculöse Excrescenz. — Was diese letzte Form betrifft, so findet man entweder Varices haemorrhoidales im Innersten des plastischen Incrustirenden, oder die Varices sind schon von der Neumasse verdrängt, und die ganze Leiblichkeit gehört in die Kategorie der Steatome, Sarcome. — Das Erste war bei dem Knoten 5 bei Froriep der Fall. Aus der Beschreibung geht auch hervor, dafs er zu denen in der späteren Zeit entwickelten Varicen gehörte, denn er fand sich "bei einem 56jährigen Manne — einem Weber —, der schon seit vielen Jahren an Haemorrhoiden gelitten hatte". — Das gedachte Involucrum plasticum externum kann um so eher entstehen, wenn die Varices entzündet, schmerzhaft geworden, mit Tenesmus verbunden sind, und durch sie die, eine entzündliche Reizung vermehrenden, Faeces zurückgehalten werden [2]). — Wenn ich dagegen die verdickten

---

1) Diesen beiden Stadien angemessen beschreibt auch Robert Liston (v. Frorip's Notiz. B. XXXVII. Jun. 1833. Nr. 797. Pag. 77.) die Hämorrhoidalgeschwülste. Nachdem Er bemerkt hat, dafs die Hämorrhoidalvenen wahrscheinlich dadurch varicös werden, dafs ihre obern Stämme Druck erleiden, so sagt Er: "Zuerst besteht der Varix, der die ihn bedeckende Tunica mucosa hervorhebt, aus *erweiterten* Venenstämmen — Aesten —, welche *flüssiges* Blut enthalten, und mit der Schleimhaut überzogen sind. In diesem Zustande läfst sich die Geschwulst leicht zusammendrücken, so dafs sie fast gänzlich verschwindet, während sie noch Communication mit den obern Stämmen behält; allein bald wird in den belasteten Venen eine entzündliche Thätigkeit hervorgerufen, wie dies bei der Varix der untern Extremität häufig der Fall ist; ihre Wände verdicken sich nun, lassen äufserlich und innerlich Lymphe ausfliefsen, gehen untereinander Adhäsionen ein, und bilden zuletzt einen verworrenen, festen Klumpen. Das darin enthaltene Blut coagulirt, wird fibrineartig, und die ganze Geschwulst fühlt sich hart an. Zuletzt verschwinden alle Spuren der venösen Structur; die Geschwulst scheint vorzüglich aus ergossener Lymphe, verdichtetem Zellgewebe und Coagulat zu bestehen".

2) Von den gedachten Knoten auf Fig. 5 heifst's auch: "In der

Venen-Säcke mit der schwarzen Masse ausgefüllt fand, ohne das Involucrum plasticum externum, so waren die Knoten noch nicht sehr alt, oft nur erst kurze Zeit vorhanden gewesen, und es fehlte dabei jede entzündliche Reizung; fand ich höchst selten varicöse Säcke mit fluidem Blute angefüllt, so mufs ich glauben, das Blut coagulire schnell in denselben.

Behandlung der Varices plasticae venarum haemorrhoidalium mit Stenochorie — mit Coagulum ausgefüllt, oder von einem plastischen Stoffe incrustirt.

Bei der Behandlung mufs man, obiger Entwickelung zufolge, von dem Standpuncte ausgehen, dafs die Geschwülste keine Venen-Ectasie, mit flüfsigem Blute angefüllt, mehr seyen, die Totalität folglich von ihnen als Blut-Receptacula keinen Gebrauch mehr machen kann, sie schon Geschwülste geworden sind, die sich ausserhalb des Kreislaufes befinden, wobei das venöse Blut, wie das arterielle bei einem ausgepfropften Eurysma arteriae, in andere Venen übergeht. — Wenn dieser Vorgang, nach und nach durch Natur-Processe besorgt, ohne Fluxus sanguinis viae insolitae — Haemorrhoides aberrantes — zu Stande gekommen ist, und sich nicht neue Sacci haemorrhoidales atonici, mit flüfsigem Blute angefüllt, zeigen, welche von einem hemmenden Abflufse der Vena cava adscendens oder der Vena portae — haemorrhoidal Krankheit — herrühren, so hat man keine Krankheit vor sich, sondern die Natur hat die Heilung der Ectasia venae auf dieselbe Weise bewirkt, wie bei einer Ectasia arteriae. — Hätten wir bei einem andern Sitze der Geschwülste demnach nichts zu thun, so fodert uns oft hier die Localität zum Handeln auf; die haemorrhoidal Knoten incommodiren nämlich den Kranken; er kann nicht

---

letzten Woche vor dem Tode des 56jährigen Mannes -- eines Webers — wurden die Haemorrhoidalknoten sehr schmerzhaft so dafs Klystiere nur sehr schwer beizubringen waren".

sitzen, gehen, reiten; sie verstopfen das Rectum, reizen es, veranlassen Tenesmus, Entzündung, mit dem Uebergang in Abscefs, Ulceratio, oder Fistula ani. — Es mufs demnach das Veranlassende als ein fremder Körper beseitigt werden, und das kann unter einer solchen Beschaffenheit ohne alle Gefahr geschehen, die Tuberkeln mögen Varices externae, inferiores — an den Anfangsästen der Vena cava adscendens —, oder internae, superiores — an den Anfangsästen der Vena portae im Rectum — gewesen seyn. — Wie jede Operation zur Entfernung der Geschwülste, verbunden mit Morbus haemorrhoidalis, die nachtheiligsten Folgen haben kann, so verhält sich das Operiren eines solchen Tuberculum, von welchem hier die Rede ist, wie jede Exstirpation zu einem rein topischen Parasiten, wobei kein constitutionelles Leiden mehr zu berücksichtigen ist, wenn er auch allgemeinen Ursprunges war, während bei einem rein örtlichen Entstehen der Geschwülste von einer Gefahr gar nicht die Rede ist. — Was die verschiedenen Operations-Methoden, nämlich das *Abschneiden*, und das *Abbinden*, betrifft, so wäre das im Allgemeinen ganz einerlei, welche man wählt, da ein Tuberculum haemorrhoidale sich zur Gesammtheit eben so verhält, wie jeder aus dem Boden der Darmwandung hervorgesprossener Parasit — Schreger's tuberculöse Excrescenz der Darmwandung —. Wie das Anlegen einer Ligatur an eine kranke Venenwandung überhaupt nach Pag. 512. eher nachtheilige Folgen haben kann, als an gesunde, eben so widerrathe ich auch die Varices atonicae, mit noch flüfsigem Blute angefüllt, zu unterbinden, weil darnach allerdings Phlebitis erfolgen kann, und das um so eher, wenn es an Varices, mit haemorrhoidal Krankheit verbunden, geschieht. — In welchem Zustande die äufseren Haemorrhoiden waren, die Petit [1]) unterband, worauf der Tod erfolgte, weifs ich nicht; möglich ist's, dafs der Kranke zur Zeit der Operation

1) Traité des maladies chirurg. T. II. Pag. 140.

an der haemorrhoidal Krankheit litt, wo, wie gesagt, kein örtlicher Eingriff gethan werden darf, oder die Ligatur, an kranke Venen - Wände gelegt, Phlebitis veranlafst hat. — Der beschriebene Effect drückt das Bild von beiden aus; der Kranke bekam nämlich Schmerzen in der Nieren - Gegend und im Leibe, ohne besondere Auftreibung desselben, wogegen Aderläfse und Umschläge auf den Bauch angewandt wurden. — Petit vergleicht die Zufälle mit denen einer Hernia incarcerata, und hält die Unterbindung in so fern für eine incarcerirende Ursache, als die Tunica intima des Rectum mitunterbunden worden ist [1]), wefswegen Er auch empfiehlt, erst die innere Haut auf der Geschwulst aufzuschneiden, abzusondern, zurückzuschieben und dann den Varix zu unterbinden, was bei noch nicht lange vorhandengewesenen Säcken wol möglich wäre, aber nicht bei solchen, die schon von einem Involucrum plasticum incrustirt sind. — Diesem einzigen unglücklichen Ausgange kann ich dagegen sehr viele Fälle entgegenstellen, wo ich eben so wenig nach dem Anlegen der Ligatur an harte — steatomatöse — haemorrhoidal Tuberkeln, als an solche, welche aus den Darm - Wandungen hervorkeimten einen unglücklichen Erfolg erlebt habe [2]). — Dafs ich auch viele degenerirte — tuberculös gewordene — haemorrhoidal-Knoten mit dem besten Erfolg abgebunden habe, geht daraus hervor, dafs diese früher Sacci, mit flüfsigem Blute angefüllt, gewesen waren, und die Totalität auch dafür sprach. — Ich unterscheide demnach:

---

1) Wäre diefs die Ursache des Todes gewesen, so hätten alle die Kranken, denen ich die Tuberkeln unterband, an einer theilweisen Incarceration — an der der Tunica mucosa — sterben, und am schlimmsten hätte diese Art der Einklemmung bei der Dame (B. 5. Abth. 1. Pag. 157. Note 1.) seyn müssen, wo ich der heftigen Blutung wegen an der Darmwand die Umstechung verrichtete.

2) Vergl. B. 5. Abtheil. 1. Pag. 153.

zwischen Varices atonicae mit Hyperämie, und zwischen Tubercula, mit dem schwarzen Coagulum ausgefüllt, mit hypertrophischen Wandungen, oder von dem Involucrum plasticum incrustirt. — *Erste* unterbinde ich nicht, weil sie noch mit dem venösen Kreislauf in Communication stehen, und Phlebitis, durch kranke Venen-Wände, oder durch haemorrhoidal Krankheit begründet, erfolgen kann. — *Letzte* unterbinde ich, weil sie aus dem Kreislaufe gänzlich ausgeschlossen sind, und in die Kategorie der tuberculösen Darmwandung-Parasiten gehören. — In Beziehung auf den von Froriep unter Fig. 5. angeführten incrustirten Knoten mit zwei communicirenden varicösen Venen füge ich noch hinzu, dafs ich nur solche unterbinde, die so stielig sind, dafs die Ligatur angelegt werden kann, bei welchen dann in dem plastischen Uebergufs keine Venensäcke mehr zu erwarten, oder deren Wände gänzlich verdickt und mit Coagulum ausgefüllt sind. — Sollten indessen in dem Knoten auch noch wegsame Venen liegen [1]), so wird, da diese ganz incrustirt sind, von der Ligatur doch keine Phlebitis zu befürchten seyn. Die Ligatur ziehe ich dem Abschneiden aus demselben Grunde vor, den ich in der 1sten Abtheilung Pag. 153. bei den Parasiten im Bildungsgewebe der Häute des Intestinum rectum angegeben habe. — Mögen die Tuberkeln nun degenerirte Varices oder ursprüngliche Parasiten der Tunica mucosa seyn, was sich nicht immer unterscheiden läfst, wenn nicht Molimina haemorrhoidalia vorausgingen, so bin ich nicht der einzige, der nach dem Abschneiden starke Blutung gesehen hat. — Sie ist auch von Dupuytren [2]) beobachtet; Li-

---

1) Robert Liston (S. Pag. 638. Note 1.) bemerkt: "In vielen Fällen bleiben die in den Venen enthaltenen Substanzen theilweise flüssig, so dafs zwischen den Gefäfsen der Geschwulst und denen der benachbarten Theile eine Communication existirt.

2) La Clinique. Sptbr. 1828. — v. Froriep's Notiz. B. XXII. Nvbr. 1828. Nr. 478. Pag. 250. — "Das Ausschneiden der haemorrhoidal Knoten ist nicht ohne Gefahr, welche in der Blu-

ston[1]) und Brodie[2]) schneiden äufsere Haemorrhoiden aus, und wenden bei inneren die Ligatur an. — Wie sehr Dupuytren[3]) die Blutung fürchtete, geht daraus hervor, dafs Er jedes Mal bei dem Operirten einen Gehülfen liefs, der auf das erste Zeichen einer innern Blutung ein Brenneisen, was die Gestalt einer Bohne hat, anwendete. — Das ist doch ein nicht anzurathendes Verfahren! — Selbst der Vertheidiger des Ausschneidens Kirby leugnet nicht, dafs die Blutung eine Zeit lang fortdauern kann, ohne dafs es der Kranke oder der Chirurg merkt, und gibt den Rath, einen Schwamm, oder eine mit Charpie umgebene elastische Röhre einzubringen. — Wie wol bei dem Gebrauch der Ligatur unter den angeführten Umständen der Venen nicht sie, sondern ein Parasit unterbunden wird, so habe ich, nur in Beziehung auf Schmerzen, die Ligatur mäfsig fest zugezogen, sie auch dann, wenn der Tumor mifsfarbig geworden war, gefafst, und hinter ihr den Tumor abgeschnitten. — Besonderer Unterbindungs-Instrumente bedarf man nicht; sitzen sie im Rectum, so drücke ich sie, während der Kranke drängt, mit dem Finger heraus, oder ziehe sie auch wol mit einer Zange herunter. — Bei dem Abschneiden bediene ich mich meiner Entropiums-Pincette.

---

tung besteht. — Nach der Operation der innern Haemorrhoiden wird die Blutung leicht verkannt, man entdeckt sie an einem Gefühle von Wärme, was der Patient im Unterleibe wahrnimmt, was immer höher steigt, je mehr sich das Blut in den Därmen anhäuft, an der Schwäche, Blässe, kleinem Pulse, Schweifs am ganzen Körper". — In der Note *. heifst's: "Zwei Patienten sind an dieser Operation in Folge einer Blutung gestorben, der eine im Spital, der andere in der Stadt".

1) Pag. 638. Note 1.

2) Pag. 615. Note 1. Er äufsert sich hierüber so: — "Es gibt Wundärzte, welche mir gesagt haben, dafs die Unterbindung der haemorrhoidal Knoten eine höchst gefährliche Operation sey. Ich habe aber die Ueberzeugung, dafs sich die Herren im Irrthume befinden. Es ist immer besser, innere Haemorrhoidalknoten zu unterbinden, denn wenn man sie abschneidet, so kann eine Blutung eintreten, ohne dafs man im Stande ist, dagegen einen Druck anzuwenden".

3) l. c

Varices Plexus pampiniformis — Varicocele, Cirsocele, Ramex varicosus, Hernia varicosa, Krampfaderbruch —.

Die Geschwulst an dieser Gegend für ein eingekapseltes Extravasat zu halten — wie im Rectum —, ist Keinem eingefallen, sondern man ist immer der Meinung geblieben, sie werde durch Umfangs-Vermehrung der Venen des Funiculus spermaticus und des Testikels begründet; und sonach ist das Wesentliche dieser Krankheit auch dasselbe, wie bei Varicositäten an andern Gegenden; der Form nach gleicht sie ganz den Varices der untern Extremitäten und dem Varix ramosus auf der Schläfengegend, und unterscheidet sich darin nur von denen des Rectum, dafs sie mehr Varix ramosus, als racemosus ist, daher auch die Benennung "Ramex varicosus" — ein Ast —. Die Benennungen *Varicocele* und *Cirsocele* haben gleiche Bedeutung [1]. — Sitzen die Varices im Scrotum auch im Allgemeinen an den Anfangsästen der Vena cava adscendens, so können sie doch eingetheilt werden: — 1. in *Varices scroti;* — 2. *funiculi spermatici,* — und 3. *testiculi.*

Varices scroti.

Sie haben ihren Sitz an den Anfangsästen a. der Vena pudenda externa, welche als Scrotales anteriores in die Vena femoralis communis übergehen, — b. der Vena pudenda interna — pudendalis communis —, welche die Venae perinaei und scrotales posteriores sind, die ihr Blut durch die Pudenda communis in die Vena iliaca interna — hypogastrica — zurückführen.

Varices Funiculi spermatici.

Sie sitzen an den Anfangsästen — Venae spermaticae externae — a. der Vena epigastrica, der sie das

---

1) B. Bell. (Lehrbegr. der Wundarzn. Th. 1. Ausgab. 3. Pag. 372.) nennt die Krankheit Varicocele, wenn sie an den oberflächlich — im Scrotum — liegenden Venen sitzt, und Cirsocele, wenn die Vena spermatica interna krank ist.

Blut der Scheidenhäute zum Einführen in die Vena iliaca externa zuführen; — b. der Vena cava adscendens, oder der renalis. — Diese sind die Venen, welche mit den übrigen Theilen des Saamenstrangs innerhalb der Tunica vaginalis communis liegen, und einen starken Plexus, aus gewundenen — geschlängelten — Venen bestehend, bilden, der pampiniformis genannt wird, welche Benennung nur "Ranken, Zweige" — Varices ramosi, Ramex varicosus — bezeichnet, aber noch nicht die geschlängelte Form, wefswegen die Benennung Venae flexuosae bezeichnender ist. — Injicirt man diese Venen, so findet sich eine grofse Aehnlichkeit mit der Varicocele; man findet Venenbündel, die sich in 3 besondere auseinanderziehen lassen; das eine umgibt das nach hinten liegende Vas deferens mit der auf demselben sich befindenden Arteria ductus deferentis, das andere die Arteria spermatica, und das dritte liegt in der Gegend des Caput epididymidis.

Varices testiculi.

Sie liegen entweder auf, oder unter der Albuginea; erste bestehen in der Ausdehnung derjenigen Venen, aus welchen die oben angeführten 3 Venenbündel des Funiculus spermaticus entspringen, und aus einer varicösen Vene, welche, quer über den Hoden herübergehend, sich mit den 3 Bündeln vereiniget. — Die Varicositäten unter der Albuginea befinden sich an den feinen Venen, welche mit den Arterien an der inneren Fläche der Albuginea [1]) auf und zwischen den Läppchen der Canaliculi seminales liegen [2]). — Wie nach Quetschungen des Hoden, und nach eiuer Haematonosis nicht allein rothes Fluidum auf der Oberfläche durch die Gefäfswände transsudirt, sondern auch durch die Wände derjenigen Gefäfse, welche zwischen den Läppchen der Saamen-

---

1) Astl. Cooper die Bildung der Krankheiten des Hodens Hälfte 1. Tab. III. Fig. 4. b.

2) Ebend. Tab. III. Fig. 3. und 5. d.

röhren ihre Lage haben, so fand ich auch eine Telangiectasia testiculi mit einer des Plexus pampiniformis des Saamenstranges verbunden.

Diagnose im Allgemeinen.

Im Allgemeinen verhält's sich damit so, wie mit Varicen an andern Theilen: Man fühlt, und sieht zuweilen auch — bei einem dünnen, erschlafften, herabhängenden Scrotum —, eine Geschwulst, die aus gewundenen Strängen, von der Dicke einer Rabenfeder oder eines Regen - Spulwurms, bündelförmig mit einander verflochten, als lägen mehre der Art in einem Beutel eng zusammengeprefst beisammen, besteht. — Sind die Venenwände noch dünn, so läfst sich jeder Strang besonders weich, elastisch anfühlen, und leicht gänzlich zusammendrücken; wenn sie aber in Folge des Druckes der obern Blutsäule, bei längerer Dauer, sich verdicken, so sind sie derb, fest, und können nicht so leicht, oder gar nicht mehr zusammengedrückt werden; je mehr die Geschwulst zunimmt, desto mehr hängt das Scrotum herab, und der Kranke empfindet ein unangenehmes Ziehen bis in den Rücken, Bauch, manchmal bis in den Schenkel; gröfser wird die Geschwulst bei der Wärme, bei'm Stehen, Anstrengen, kleiner bei der Kälte, im Liegen, und bei'm Unterstützen des Scrotum, welche Veränderung aber nur bei dünn- nicht bei dickwandigen Varicen erscheint; die Geschwulst ist meistens länglich, kann aber auch sehr grofs — so grofs, wie eine Faust — werden, in welchem Falle dann nicht allein die Venenwände hypertrophisch sind, sondern auch das Scrotum; dasselbe kann auch oedematös anschwellen, oder speckartig umgeändert werden; in den meisten Fällen ist die Geschwulst bei'm Berühren nicht schmerzhaft, sie ist's dagegen, wenn eine Entzündung hinzugekommen ist, oder der Druck bis auf die Nerven des Funiculus spermaticus oder des Hoden dringt, wo der Kranke aber auch nur das Gefühl bekommt, was jedem Eingriffe auf diese Theile, wenn sie gesund sind, folgt. — Von

einer *Epiplocele* ist die Varicocele schon durch ihre wurmförmige Beschaffenheit zu unterscheiden, und besonders dadurch, dafs die Hernia sich in die Bauchhöhle hinein – die Varicosität aber nur zusammendrücken läfst, bei erster — als Hernia inguinalis externa — die Geschwulst nur bis auf den Hoden reicht, dieser bei letzter von der Geschwulst umgeben ist, oder er vor ihr liegt; sind die Venenwände noch dünn und ist das Blut in ihnen noch flüfsig, so wird die im Liegen und nach einem Drucke von unten nach oben verschwundene Venengeschwulst durch den Zuflufs von der Arteria spermatica interna her, bei'm Aufstehen sich wieder anfüllen, wenn auch gegen den Annulus abdominalis die Finger gelegt werden, die Epiplocele wird sich dagegen, und selbst bei'm Husten, nicht zeigen. — Dringt die Varicocele bis in die Beckenhöhle, so kann man die gewundene strangförmige Geschwulst bis durch den Canalis inguinalis verfolgen, ja sogar den aufgetriebenen Funiculus spermaticus durch die Bauchdecken auf dem Psoas major fühlen, wobei dann niemals das unangenehme ziehende Gefühl bis in die Regio lumbalis fehlt.

Diagnose insbesondere.

1. *Varices scroti* sind über das ganze Scrotum strangförmig, bläulich, oberflächlich liegend, ausgebreitet, und erstrecken sich oft bis dahin, wo die scrotal Venen in andere übergehen — wegen der Verbindung der Venae scrotales anteriores mit der Femoralis communis bis in die Regio inguinalis externa, ja bis zu den Bauchdecken, und wegen der Verbindung der Scrotales posteriores mit den Venen des Perinaei — den Aesten der Pudenda communis — interna — bis zum Perinaeum. — 2. *Varices funiculi spermatici* erkennt man daran, dafs die characterisirte Geschwulst den ganzen Funiculus spermaticus umgibt, der Kranke dann das Ziehen bis in den Bauch und auch bis zu den Schenkeln hat, und man zuweilen eine runde längliche Geschwulst durch

die Bauchdecken fühlen kann; diese ziehenden Schmerzen sind stärker, wenn's Scrotum nicht unterstützt wird, schwächer, oder gar nicht vorhanden im entgegengesetzten Falle, und rühren davon her, weil die Vena spermatica interna bis zur Vena cava, oder renalis vom Plexus spermaticus umschlungen ist, der mittelst des Plexus renalis mit dem Plexus coeliacus und sonach mit dem Sympathicus maximus und Vagus in Verbindung steht. — Auch findet man wol wegen der Verbindung der Spermatica externa mit der Epigastrica varicöse Venen am Bauche. — 3. Sind die Venen dicht auf dem Testikel varicös, so ist dieser oft ganz von der Geschwulst umgeben, oder sie liegt hinter ihm, sie erstreckt sich weiter abwärts, als er, und man fühlt die gewundenen Stränge auf der Epididymis. — 4. Sind die Venen unter der Albuginea, und die zwischen den in Läppchen getheilten Saamenröhren varicös, so fühlt sich der Testikel selbst schwammig, wie ein Corpus cavernosum, an; die Tubuli seminiferi werden dabei nach und nach von dem Venen-Convolut verdrängt, der Testikel wird atrophisch — mit Varicosität —, oder man findet auch unter der Albuginea blutiges Serum transsudirt. — Das ist wol die Umänderung, die zu der Meinung, *Spermatocele* sey *Aufschwellung* der Saamengänge [1]), oder *Stockung* des Saamens in den Tubulis seminiferis, wodurch Ectasia ductus deferentis [2]) bewirkt werde, Veranlassung gegeben hat. — Angenommen der Saame häufe sich im Testikel an, so müfste das Hindernifs der Ausleerung in dem Ductus deferens liegen, dieser müfste entweder zusammengedrückt, oder obliterirt seyn. — Wie sollte das zugehen? [3]) — Wenn man die Zurück-

1) Richter (Anfangsgr. der Wundarzn. B. 6. Pag. 165.) meinte mit der Varicositas venarum sey vorzüglich eine *Aufschwellung* der Saamengänge des Testikels und der Epididymis verbunden.

2) B. Bell (Lehrbegr. der Wundarzn. Th. 1. Pag. 373.) stellt sich unter Spermatocele eine Ectasia ductus deferentis, bedingt durch Stockung des Contentum in den Tubulis seminiferis, vor.

3) Astl. Cooper (l. c. Tab. III. Fig. 6. c.) hat am Vas deferens drei "beutelähnliche Erweiterungen" — bei Varicocele mit gesundem Testikel — gefunden.

haltung des Contentum der Saamenröhrchen mit der Retention der Milch vergleicht, so ist dabei zu unterscheiden, dafs zur Milchausleerung aus der Brust das Aussaugen nothwendig ist, der Testikel sich aber, wie die Leber in die Gallenblase, in das Saamenbläschen ausleert [1]). — Sucht man den Grund der Retentio seminis in dem Testikel in dem Unterlassen des Coitus, so könnte das bei gangbarem Vas deferens nur Ueberfüllung der Vesiculae seminales zur Folge haben, und im Unterlassungsfalle des Beischlafes werden die Saamenbläschen eher durch Pollutionen entleert werden, als dafs ihre Ueberfüllung eine Saamenstockung und Ectasie des Ductus deferens und der Saamenröhren des Testikels zur Folge hätte. — Es ist sonach kein Vergleich mit dem Entstehen der Varices an den Venenanfangsästsn, bedingt durch Blutsäulendruck in den Stämmen, auf sie zu machen, weil die Hyperämie — Statio — der Stämme erst dann entsteht, wenn die Abzugsröhren — Endäste — verstopft sind, und die Abflufsröhren der Saamengänge sind die Ductus ejaculatorii. — Wären diese unwegsam geworden, so liefse sich das, was man unter *Spermatocele* sich vorstellt, nur erwarten. — Wie selten Ursachen der Art aber wol sind, weifs Jeder, und wäre dem auch so, so möchte der Testikel entweder nicht viel mehr bereiten, oder es würde eher Ectasia der Vesiculae seminales — ähnlich dem so genannten Hydrops vesiculae felleae — und wirkliches Platzen — erfolgen. — Zuweilen, und besonders bei einer grofsen und veralteten Varicocele funiculi spermatici, wird der Testikel, ohne dafs die Gefäfse in der Pulpa testis varicös sind, atrophisch; er läfst sich dann ganz schlaff anfühlen, zusammendrücken, und ist äusserlich von vielen aufgetriebenen Venen umgeben, was einer Verengerung des Lumen und plastischen Verdickung der Wände der Arteria spermatica zuzuschreiben ist.

---

1) Geisler in Rust's Handb. der Chirurg. B. 15. Lief. 1. Pag. 108.

Ursachen.

Im Allgemeinen können Varices an diesen Theilen durch dieselben Ursachen, wie Varices des Rectum oder der untern Extremität, veranlafst werden, wenn nämlich in den Abflufsvenen irgend ein Hindernifs Statt findet: — 1. *Varices* der *Scrotales anteriores* können verursacht werden durch Geschwülste in der Regio inguinalis externa; durch Varices an der Vena saphena; durch den Druck eines Schenkelbruchbandes; — 2. *Varices* der *Scrotales posteriores* durch jeden Druck auf die *Pudenda interna*, oder auf die *Hypogastrica;* — 3. *Varices labiales* durch den Uterus gravidus, wo sie manchmal so stark sind, dàfs durch das Platzen bei der Geburt eine starke Blutung erfolgt; — 4. *Varices funiculi spermatici* durch jeden Druck auf die *Vena spermatica interna* — obesitas mesenterii —, durch Verstopfung der gröfsern Stämme, in welche sie einmündet, durch äufsern Druck — Bruchband; — 5. *Varices testiculi* sind zuletzt die Folge der des *Funiculus spermaticus;* wenn nämlich die Gefäfse des Plexus pampiniformis durch die Plastic verdickt sind, ihr Lumen verkleinert, und durch Blut verstopft ist, so können sich die Venen des Scrotum nicht ausleeren und schwellen auf. — Es kommt indessen die Varicocele so häufig ohne alle constitutionelle Veranlassung bei jungen, und ganz gesunden Menschen vor, dafs wir nur die Entstehung dem Herabhängen des Scrotum, der Länge und dem engen Lumen der Vena spermatica interna, dem Druck der Faeces auf sie zuschreiben müssen, weswegen die Varicocele funiculi spermatici des Druckes der Flexura iliaca wegen auch häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite vorkommt, wovon der Grund auch darin liegen kann, dafs die rechte Vena spermatica interna zuweilen in ein weites Flufsbett — in die Vena cava adscendens —, und die linke gebogen in ein engeres — in die Vena renalis — einmündet. — Auch können Entzündungen bei der Blennorhoea urethrae, oder nach mechanischen Eingriffen die Veranlassung seyn.

Behandlung.

Sie zerfällt: — 1. in die *palliativ*, und 2. in die *radical* Cur.

Palliativ Cur.

Der hängenden Lage des Scrotum, welche noch in der Wärme vermehrt wird, und des bedeutenden Druckes der Blutsäule wegen würden das Tragen eines Suspensorium und tägliches kaltes Waschen des Scrotum viel zur Verhütung dieses Uebels beitragen. Hat sich die Krankheit einmal ausgebildet, so verliert sie sich selten wieder, hat aber auch, so lange sie noch nicht Ectasie der Gefäfse des Testikels ist, keinen nachtheiligen Einflufs auf die Function desselben, und der Verschlimmerung kann durch ein Suspensorium und eine tägliche Anwendung des kalten Wassers am besten vorgebaut werden. — Astley Cooper empfiehlt eine Auflösung von Nitrum und Sal ammoniacum; ich habe das Auftröpfeln der Naphtha vitrioli am wirksamsten gefunden; ausserdem sind Alaun, - Vitriol - Auflösungen u. s. w. empfohlen worden.

Radical Cur.

Man sucht 1. eine *entzündliche Obliteration* der Venen zu bewirken. — 2. Man *exstirpirt* den varicösen Plexus. — 3. Man *unterbindet* die *Arteria spermatica interna*. — 4. Man *castrirt*.

Verfahren, um Obliteration der Venen zu bewirken.

1. Nach Celsus[1]) ward das *Cauterium actuale* angewandt. — 2. Die *Unterbindung*, die Celsus auch schon beschrieben hat, und in neuern Zeiten von Delpech[2])

---

1) Lib. VII. C. 22. — Ramex autem, si super ipsum scrotum est, adurendus est, tenuibus et acutis ferramentis.

2) Mémorial des Hopitaux 1839. — v. Gräfe's v. Walther's Journ. B. XVII. H. 2. Pag. 329. 1*ste Beobachtung*; — Ein 43jähriger Schäfer hatte an der *linken* Seite eine 2 Fäuste grofse Varicocele, mit bläulich durchscheinenden erweiterten und *knotigen* Venen, mit Lendenschmerzen, und gänzlich geschwun-

und Wutzer [1]) wieder in Schutz genommen worden ist. — Beide legen die Geschwulst blofs; Delpech schob unter die Ligatur defswegen ein Stück Feuerschwamm, weil Er die Berührung der Venenwände schon für hinreichend hielt, und Wutzer unterband mit 3 einfachen Ligaturen. — Wenn gleich Erster 3 Mal mit Erfolg operirte, so ist es doch immer riscant, die Venen des Funiculus spermaticus zu unterbinden, indem sie bei einer grofsen Varicocele bis in die Bauchhöhle krank seyn können, wobei man dieselbe Gefahr, wie nach der Castration bei indurirtem Funiculus spermaticus, läuft. — Da eine Varicocele auch die Folge eines Leberleidens seyn, eine grofse Leber auf die Cava adscendens drücken, der Abflufs des Blutes der Vena sperma-

---

denem Testikel; nachdem eine am obern Theile der Geschwulst gebildete Falte durchgeschnitten worden war, ward eine Vene nach der andern isolirt, und mit untergelegtem Feuerschwamm unterbunden, wobei die Ligatur nur so fest zugezogen ward, dafs die Venenwände sich berührten, wonach die Knoten stärker anschwollen, Fieber erfolgte, so dafs zur Ader gelassen werden mufste; am 3ten Tage wurden die Ligaturen abgenommen; am 4ten zeigte sich ein Abfcefs, und 4 Jahre nach der Operation sah man nicht die geringste Spur von der Varicocele mehr. — Von dem Testikel — der vor der Operation als gänzlich geschwunden angegeben wird, von dem "nichts als die Hüllen" übrig geblieben gewesen seyn sollen —, heifst's, "seine Wiederherstellung sey vollkommen geblieben, das männliche Vermögen stärker, der Operirte sey Vater mehrer Kinder geworden". — *3te Beobachtung*: — Einem 26jährigen Manne verursachte eine sehr grofse Varicocele der *linken* Seite heftige Lendenschmerzen; — die Unterbindung ward auf dieselbe Weise verrichtet, es erfolgte darnach aber eine so starke Geschwulst, dafs die Ligaturen und der Schwamm gänzlich verborgen wurden, und nur mit grofser Mühe aufgefunden werden konnten; — am 6ten Tage entstand eine Blutung aus einem Aste der Arteria spermatica interna, die nur, weil alle Theile *erweicht* waren, durch eine Sutura circumvoluta gestillt werden konnte. — Der Operirte verliefs am 40sten Tage nach der Operation das Hospital. — *4te Beobachtung*: — Die Varicocele safs an der *rechten* Seite, und die Wunde war am 12ten Tage vernarbt.

1) Rust's Handbuch der Chirurg. B. 17. Lief. 1 Pag. 238. — Er unterband 3 Venen, und aufser diesen jede bei der Operation verletzte; eine zu heftige, und aufwärts sich ausbreitende Entzündung soll durch Eisumschläge, antiphlogistisches Regimen, Aderlassen, Abführmittel verhütet werden; die Ligaturen löfsten sich zwischen dem 7ten und 14ten Tage.

tica interna dadurch verhindert werden kann, wie's wol in der 2ten Delpelch'schen[1]) Observation der Fall war, so darf am allerwenigsten operirt werden, wenn diefs zu befürchten steht. — Diese Beobachtung scheint mir zu bestätigen, dafs der Tod nicht immer einer Phlebitis, wovon Delpech keine Spur fand, und einer Vermischung des Eiters mit dem Blute zuzuschreiben ist, sondern vielmehr einem constitutionellen Leiden, wodurch eine Ectasia venarum veranlafst worden ist[2]). — 3. Das *Durchführen* eines *Fadens* durch die erweiterten Venen, was Fricke[3]) empfiehlt, gleicht dem Freer'schen[4]) Verfahren. — 4. Breschet's[5]) *Abplattung* mittelst an die Venen angelegter Pincetten.

---

1) Ein junger Officier hatte bei einer grofsen Varicocele der *linken* Seite eine schlechte Gesichtsfarbe, war mager, und während seiner Gefangenschaft lange vom intermittirenden Fieber befallen gewesen. — Schon am 2ten Tage ward die Ligatur auf dem Schwamme durchgeschnitten. — Bis zum 24sten Tage ging alles gut; jetzt bekam der Operirte ein Fieber, täglich mit 2 Anfällen, aber ohne regelmäfsigen Typus, seine Gesichtsfarbe spielte ein wenig in's Gelbe, er hatte zwar keine Schmerzen in der Gegend der Leber, aber doch eine lästige Empfindung im Epigastrium; die Gesichts-Züge veränderten sich, die Kräfte schwanden, und er starb 28 Tage nach der Operation. — Bei der Section fand man eine grofse Leber, worin sich viele Tuberkeln zeigten.

2) Vergl. Pag. 602.

3) Medicin. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preufsen 1831. Nr. 7. und 33. — Es wird mittelst einer Nähnadel ein Faden vorn durch's Scrotum durch eine Vene und hinten wieder herausgestochen; beide Enden des Fadens werden in eine Schleife geschlungen; bei einer kleinen Varicocele ist ein Faden hinreichend, bei einer grofsen sind noch 2 erfoderlich; darnach werden kalte Umschläge angewendet; sobald nach 24 Stunden sich eine begrenzte Entzündungsgeschwulst gezeigt hat, werden die Fäden ausgezogen, wornach die Entzündung sich — in 4-5 Tagen — mindern soll und die Lumina der Venen verwachsen seyn sollen; hie und da bilden sich wol Abscesse.

4) Pag. 611.

5) v. Froriep's Notiz. B. 39. Jan. 1834. Nr. 846. Pag. 153. — Er legte zuerst, ohne einen Einschnitt zu machen, an die Venen des Scrotum Pincetten; als das Uebel darnach aber nicht gehoben wurde, drückte Er die Venen des Funiculus spermaticus durch Pincetten zusammen, die 7 Tage liegen blieben, eine entzündliche Geschwulst, und einen oberflächlichen Schorf bewirkten. — Der Erfolg soll günstig gewesen seyn, obgleich 5 Monate zur Behandlung nöthig gewesen sind.

Die Exstirpation des Plexus varicosus.

Celsus [1]) empfahl, den Plexus zu isoliren, oberhalb und unterhalb desselben eine Ligatur anzulegen, und ihn dann zu exstirpiren; letztes ward indessen bald als überflüssig befunden.

Unterbindung der Arteria spermatica interna.

Nachdem Maunoir [2]) bei der Sarcocele vorgeschlagen hatte, die Arteria spermatica interna, ohne den degenerirten Hoden zu exstirpiren, zu unterbinden, so wandten Brown [3]), Amussat [4]) und Jameson [5]) dies auf die Varicocele an. — Da die Arteria ductus deferentis zwischen der Epididymis und dem Testikel mit der Arteria spermatica interna anastomosirt, und das Blut, was sie von der Vesicalis, mit welcher sie sich verbindet, erhält, zum Testikel führen kann, so hat

1) l. c.

2) Nouvelle méthode de traiter le sarcocèle, sans avoir recours à l'éxtirpation du tésticule etc. Génève 1820. — v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 2. Pag. 368.

3) New York med. et physical. Journ. 1824. — Gerson's Magaz. B. 10. Jul. Aug. 1825. Pag. 115. — Er meint, die Deferentialarterie — Arteria ductus deferentis — und die Aestchen der Arteriae scrotales, welche zu den Scheidenhäuten gehen, würden nach der Unterbindung der Arteria spermatica interna, zum Testikel so viel Blut hinführen, als dieser zu seiner Ernährung und zu seiner Verrichtung bedürfe. — In dieser Erwartung unterband Er die Arteria und Vena spermatica interna dicht am Testikel, und noch 1 1/2 Zoll höher, und exstirpirte darnach den Plexus zwischen beiden Ligaturen; 30 Tage darnach war keine Spur von der Varicocele mehr zu sehen. — Er setzt hinzu, dieser Fall beweise gegen eine sehr verbreitete Meinung, daſs die Unterbindung der Arteria spermatica interna nicht das Schwinden des Hoden zur Folge habe.

4) La Clinique. T. 3. Nr. 82. Fevr. 1829. — v. Froriep's Notiz. B. XXIII. März. 1829. Nr. 506. Pag. 347. — Er durchschnitt die Saamenarterien, die sehr mühsam von dem sie umgebenden Venen-Plexus zu trennen waren, und unterband sie; es ward nicht allein der Stamm, sondern auch jedes spritzende Gefäſs unterbunden; der Testikel ward atrophisch, und die varicösen Venen wurden in harte Stränge umgewandelt. — Die Geschwulst war vor der Operation von der Gröſse des Kopfes eines reifen Kindes.

5) Medical Recorder. 1825. April.

Brown geglaubt, diese Arterie könne bei'm Unterbinden der Spermatica interna vicariiren. — Ob sie dazu aber grofs genug ist, das mufs die Erfahrung erst bestätigen [1]). — Wird die Arteria spermatica interna in der Absicht unterbunden, um den Uebergang des Blutes in die varicösen Venen zu verhindern, so ist dabei zu berücksichtigen, dafs sie sich unten, ehe sie in den Testikel geht, in mehre — 3-4 — Aeste theilt, wefshalb die Ligatur oben — nicht weit vom Annulus abdominalis — angelegt werden mufs, denn die Venen würden noch Blut genug bekommen, falls noch Aeste der Arterie wegsam blieben. — Dazu kommt noch, dafs auch die Arteria spermatica externa und die Scrotales die Communication mit den varicösen Venen unterhalten können. — Gegen die Unterbindung der gedachten Arterie läfst sich überhaupt einwenden, dafs sie zwischen den varicösen Venen — besonders wenn die Geschwulst grofs ist und zu versteckt liegt —, nur durch das Pulsiren zu entdecken ist. — Aus diesem Grunde, und weil die Arterie sich oft schon unterhalb des Bauchringes verzweigt, schreibt auch Dieterich [2]) vor, den Schnitt, welchen Maunoir 1½ Zoll unterhalb des Bauchringes anzufangen bestimmt, dicht oberhalb des Annulus abdominalis und gegen 2 Querfinger breit von der Synchondrosis ossium pubis entfernt zu beginnen und ihn 2 Zoll lang etwas schief nach aussen und oben fortzuführen. — Hiernach sollen der Obliquus externus, internus und der Transversus durchgeschnitten, und der Funiculus spermaticus vom Peritonaeum getrennt werden. — Diefs Verfahren dürfte doch wol nicht zu wählen seyn, weil's ganz unnöthig ist, die hintere Wand des Canalis inguinalis — nämlich die Fascia transversalis — zu trennen, und weil die Arteria epigastrica

---

1) Dazu hatte Gasparoli die beste Gelegenheit, als Er bei der Paracentesis einer Hydrocele die Arteria spermatica interna verletzte, wenn Er nicht sogleich castrirt hätte (Scarpa über die Brüche, übers. von Seiler 2te Ausg. Pag. 57.).

2) Das Aufsuchen der Schlagad. Pag. 247.

dabei auch verletzt werden könnte; leichter wird sich dagegen die Arterie isoliren lassen, wenn man oberhalb des Poupart'scheu Bandes nur die vordere Wand des Canalis inguinalis durchschneidet; ist die Aponeurosis des Obliquus externus getrennt, so schiebt man die Muskelfaseru des Obliquus internus aufwärts, oder durchschneidet sie, wornach der Saamenstrang sich gleich zeigt; sollte der Bauchring dabei hinderlich seyn, so mufs er gespalten werden. — Um die Arteria ductus deferentis nicht zu verletzen, mufs man sich bei'm Isoliren nicht zu sehr dem Vas deferens nähern. — Diefs ist indessen ein Verfahren, dem doch die Unterbindung der varicösen Venen vorzuziehen seyn würde, wenn das ohne alle Gefahr wäre. — Da man indesseu zu irgend einem operativen Verfahren gegen die Varicocele doch nur dann schreitet, wenn sie grofse Beschwerden verursacht, so halte ich's für besser, die Castration zu unternehmen, und zwar sobald die Geschwulst sehr grofs, der Testikel schon atrophisch, der Funiculus spermaticus dabei aber nicht in der Beckenhöhle aufgeschwollen zu fühlen ist.

Varix — Ectasia — venarum vesicae urinariae.

Die Harnblase besitzt sehr viele Venen, welche mit denen des Intestinum rectum und des Uterus zusammenhängen, so dafs die sogenannten Blasenhämorrhoiden durch dieselben Ursachen, welche die Varices im Rectum bewirken, veranlafst werden können. — Nach genauen Zergliederungen habe ich gefunden, dafs, wenn die Blase geöffnet wird, die Venen schwarz und knotig durch die Tunica mucosa durchscheinen; präparirt man nun diese Haut von ihnen ab, so zeigen sich die Venen, wie die im Rectum, in kleine Säcke, Knötchen aufgetrieben, die alle mit Venenzweigen in Verbindung stehen und keineswegs in einem eingecapselten Extravasatum sanguinis bestehen; zwischen zweien Säckchen fand ich die Venen nicht sackförmig — nicht circumscript —, sondern der Länge nach ausgedehnt —, wie eine Schnur mit dar-

auf gereiheten Kügelchen. — Die aufgeschnittenen circumscripten - und cylinderförmigen Ausdehnungen waren mit derselben schwarzen — pechartigen — Masse ausgefüllt, wie die varicösen Venen des Rectum [1]), welche indessen in manchen Säcken noch etwas flüfsig war; wie die Varices unter der Schleimhaut lagen, so fanden sie sich auch zwischen den Fasern der Muskelhaut und äusserlich auf der Blase; die Blasenwand war dabei hypertrophisch; in einigen Varices war mit der schwarzen Masse dicker Eiter vermischt, und wo sich dieser fand, waren auch die Wände der Varices verdickt. — Das Orificium urethrae internum war von einem Knoten-Kranze umgeben, wie das Orificium ani von den

---

1) Während ich diesen Gegenstand bearbeitete, bekam ich wieder Gelegenheit, auf dem anatomischen Theater haemorrhoidal Säcke, welche kranzförmig das Orificium ani umgaben, zu untersuchen, und überzeugte mich abermals davon, dafs sie nicht durch Extravasatum sanguinis, sondern durch beutelförmige Ausdehnungen der Venae haemorrhoidales externae gebildet waren. — Nachdem nämlich 3 Säcke, die dunkles, aber noch flüssiges, Blut enthielten, geöffnet, und in eine kleine Oeffnung eines anderen Sackes der Spritzen-Tubulus eingebracht worden war, zeigte sich die Gefäfs-Verbindung zwischen diesen 4 Säcken offenbar dadurch, dafs die in den einen Sack eingespritzte Injections-Masse aus den 3 andern geöffneten herausflofs, wobei das zu bemerken wichtig ist, dafs dies Herausfliefsen nur nach und nach erfolgte — bei'm ersten Embolus-Druck flofs die Masse aus dem zunächst liegenden 2ten, als der Druck fortgesetzt wurde, füllte sich zuerst der entfernteste 4te, und hierauf erst der 3te —. Die Ursache lag darin, dafs ein feines Maschen-Venennetz die drei Säcke mit einander verband, in welches die Masse zuerst, und zwar durch einen langsam fortgesetzten Druck getrieben, hineinflofs. — Nach Wegnahme der Tunica mucosa zeigte sich auch gedachtes Netz mit der Masse, obgleich diese durch die geöffneten Säcke abflofs, angefüllt. — Der gewundenen Form wegen liefs sich auch die Sonde aus den geöffneten Säcken nicht weit in die Venen hineinbringen. — Eben so fand ich wieder die Bestätigung von dem die Venen verstopfenden schwarzen Coagulum. — Ich kann's mir recht gut denken, wie man — falls man zergliedert hat — zu glauben veranlafst wurde, ein eingekapseltes Extravasat vor sich zu haben: — Da das Maschen-Venennetz nämlich, wovon einzelne Venen sackförmig ausgedehnt sind, aus engen, und oft noch dazu von der schwarzen coagulirten Masse verstopften Aesten besteht, so dafs die Sonde vom Sacke aus nicht immer in die Venen hinein eine weite Strecke fortgeschoben werden kann, so glaubte man das Blut sey von einer neu gebildeten Cystis eingekapselt.

blinden äufsern Hämorrhoiden [1]). Wird dadurch der Uebergang der Blase in die Harnröhre verstopft, so erfolgt sparsamer Urinabgang, oder Harnverhaltung; catheterisirt man, so werden die Säcke zerdrückt, und es geht Blut ab; platzen sie, oder erfolgt Hämatonosis, so erfolgt Haematurie, und man leert durch den Catheter einen dunkelrothen Urin aus. — Diesen Zustand habe ich bei einem Manne, dem ich sehr oft den Catheter adpliciren mufste, abwechselnd mit apoplectischen Anfällen beobachtet; hatte er Urinverhaltung, so bekam er keinen Schwindel, war dagegen die Harnausleerung normal, so fiel er oft plötzlich um; das wechselte so lange, bis es mit dem Tode endete. — Gegen die Blasenhämorrhoiden wird den Ursachen angemessen eben so gewirkt, wie gegen dieselbe Krankheit im Rectum. — Clarke räth, die Geschwulst bei'm weiblichem Geschlecht entweder abzubinden, oder mit der Schere wegzuschneiden, oder sehr ausgedehnte Venen zu öffnen. — Verlieren wird sich das Uebel, wenn's durch Varices aberrantes, oder durch Amenorrhoe begründet ist, sobald der Blutflufs wieder seine vorige Richtung nimmt; sind's aber schon Tubercula — varices plasticae — so ist das Wegnehmen allerdings indicirt.

Cirsomphalus, s. Varicomphalus.

Diefs ist eine varicöse Geschwulst, durch die Bauchdeckenvenen gebildet, welche sich in der Gegend des Nabels bei Frauen, die oft geboren, und einen so genannten Hängebauch haben, ausbildet, oder auch durch grofse Nabelbrüche veranlafst wird. — Steht die Geschwulst nicht mit einem Nabelbruche in Verbindung, so kann sie exstirpirt werden,

1) Damit verhält's sich gerade so, wie mit der Gefäfsgeschwulst, welche Clarke (Beobachtungen über die Krankheiten des Weibes, welche mit Ausflüssen begleitet sind, übers. von Heineken, Hannover 1818. B. I. Pag. 185.) bei'm weiblichen Geschlecht beschreibt. — Die rothe, körnige bewegliche, schmerzhafte Geschwulst am Orificium urethrae, welche im Stehen, bei'm Drängen gröfser wird, die Oeffnung ganz verstopft, und bluten kann, ist dasselbe, was am Rectum die blinden Hämorrhoiden sind, womit auch Varices vaginae verbunden seyn können.

im entgegengesetzten Falle ist der Nabelbruch durch eine Bandage zurückzuhalten.

e. Geschwülste der äußeren Haut.

In der Gesammtheit aller Glieder besitzt die Haut 1. alle Factoren des vegetativen Lebens, ist sie 2. der Inbegriff secernirender Adparate; gehört sie 3. zu den eindünstenden Organen — Inspirations-Organen —; kann sie 4. in sofern unter die Excretions- — Ausdünstende, Exspirations- — Organe rangirt werden, als durch sie unbrauchbare Stoffe ausgeworfen werden; steht sie 5. durch Nerven und Gefäße mit der Gesammtheit des Organismus im innigsten Vereine, und wird sie endlich 6. durch's Einstülpen in sich selbst und in die offenen Höhlen zur inneren Haut. Wiewohl sie an den Uebergangsöffnungen ihre Tela cornea noch nicht ganz ablegt, so verändert sie doch immer mehr ihre Organisation; die Epidermis wird Epithelium und das Corium Tunica mucosa. — Die Krankheiten des Corium beschränken sich entweder allein auf dasselbe, oder es erkranken zugleich auch die verschiedenen secernirenden Drüsen - Adparate. Die an der äußern Haut vorkommenden Krankheiten zerfallen in 2 *Gattungen:* — A. in organisirte — *Aftergebilde* des *Corium* —, nach den Gesetzen der Nutrition — *Intussusceptio* —; B. in *unorganisirte* — Aftergebilde des *Horngewebes*, durch Ansatz, Adpositio entstanden. Zur *ersten Gattung* gehören: — 1. *Verruca* und *Schwiele;* — 2. *Tumor verrucosus;* — 3. *Condyloma;* — 4. *Steatoma cutaneum;* — 5. *Elephantiasis.* — Zur *zweiten Gattung* zähle ich: — 1. *Clavus.* — 2. *Squamae cutaneae corneae* unter den Nuancen: — *Ichthyosis* — *Cerostrosis*, nach Berthold; — *Hystricismus;* — 3. *Unicornu cutaneum epidermidis;* — 4. *Caconychia.*

A. *Glieder der ersten Gattung.*

Organisirte Aftergebilde des Corium.

1. *Verruca. Warze.*

Im Allgemeinen ist die Warze eine Hautexcrescenz von verschiedener Anzahl und Form, einzeln

und auch in grofser Menge, an allen Theilen, besonders an den Fingern vorkommend, entweder mit einem dünnen Stiele, von Celsus [1]) "*Acrochordon — Verruca pensilis* — genannt, oder mit einer breiten Basis hervorwachsend. — Sie ist ein Product des Gefäfsnetzes des Corium, von einer Ausstülpung des Rete Malpighii — Membrana pigmenti cutanei — und der Epidermis überzogen. Erste zeigt bei'm Zergliedern eine weifsgrauliche, dem Steatom ähnliche Masse, die von dem hinausgestülpten Rete Malpighii und der Epidermis so umgeben ist, wie die Reiserchen von den Foliis der grauen Substanz im Cerebellum, so dafs sich nach dem Längenspalten eine ähnliche Blumenform zeigt [2]). — Die *breit basirte Warze* geht in einen breiten Vertex über, der, von einem Hautrande umgeben, gleichsam in mehre Knötchen gespalten ist, die abbröckeln, und herausgegraben werden können, *Thymion* [3]), *Porrus*, *Verruca capitata, bulbosa* genannt. — Eine 3*te Form*, soll eine tiefere Wurzel haben, niedriger, als die 2te, und schmerzhaft seyn [4]), welchen Schmerz Paul Aegineta mit einem Ameisen-Bifs verglich, woher denn der Name "*Myrmecion*".

Ursachen.

Sie sind bei Kindern, jungen, gesunden Menschen Parasiten bonae indolis, gehören zu den Evolutions-Ausdrücken, bedingt durch einen zu guten Blutgehalt, oder durch Ablagerung bei minder guter Blutbeschaffenheit; können sonach auch die Form von Parasiten-Bildung malae indolis beginnen,

---

1) Lib. V. Cap. XXVIII. 14. Pag. 302. "infra tenue, latius ad cutem".

2) Es verhält sich damit ganz so, wie mit den Abbildungen, die Simon Taf. I. Fig. 6. u. 7. beigefügt hat. (Müller's Archiv. 1839. H. 1. pag. 17.)

3) Celsus. Lib. V. Cap. XXVIII. 14. Pag. 302. "Supra latius, in summo perasperum, colorem floris thymi, unde ei nomen est".

4) Ebend. "Myrmecia vocantur humiliora thymio durioraque, quae radices altius exigunt, majoremque dolorem movent."

wenn sie örtlich irritirt werden. — Das Erscheinen in Gruppen, die oft unwirksam bleibenden besten Mittel dagegen, das Verschwinden und das Aufhören gewisser Krankheits-Erscheinungen nach ihrem Hervorbrechen, sprechen dafür, dafs sie Ausdrücke irgend einer constitutionellen Krankheit seyn können [1]).

Behandlung.

Die stieligen Warzen können abgeschnitten, oder mittelst eines seidenen Fadens abgebunden werden; gegen die breit basirten werden Cauteria potentialia, unter welchen der *Spiritus nitri fumans*, zu dessen Auftragen man sich eines Federbartes bedient, täglich so lange fortgesetzt, bis sie nach und nach abbröckeln, *Butyrum antimonii*, *Lapis causticus*, *infernalis* [2]), oder das *Cauterium actuale* angewendet, zu welchem Ende ein Stück brennenden Feuerschwammes aufgelegt wird.

2. *Tumor verrucosus.*

Ein Gewächs von verschiedener Gröfse, was mehre warzenförmige Excrescenzen hat, bald stielig, bald breit basirt ist, und besonders am After vorkommt, daher der Aehnlichkeit wegen mit dem Condylom gewöhnlich zu den syphilitischen Parasiten gezählt wird, was aber nicht immer der Fall ist. Sehr oft fand ich diese Form bei alten Menschen, und solchen, wo an Syphilis nicht zu denken war,

---

1) Bei noch nicht menstruirten Mädchen sah ich Gruppen von Warzen erst nach geregelter Menstruation verschwinden. — Bei einem Mädchen trat nach dem Verschwinden der Regeln Jucken der Haut mit Warzen-Ausbruch an den obern und unteren Extremitäten und im Gesicht ein; die Warzen verschwanden, als die Menstruation wieder eingetreten war (Arnheim in Schmidt's Jahrbüch. 1834. B. I. H. 3. Nr. 3. Pag. 319.).

2) Brodie (v. Froriep's Not. B. 38. Nr. 819. Sptbr. 1833. Pag. 64.) betupfte "winzige" Auswüchse der Haut am Halse mit Salpetersäure, wusch gleich darnach die Stelle mit Wasser ab, und die Auswüchse vergingen nach und nach. — Albert. G. Welch von Annapolis (v. Froriep's Notiz. B. 39. Nr. 850. Febr. 1834) wandte die Electricität mit Erfolg an.

auch nach der Wegnahme niemals andere syphilitische Formen sich äufserten. Sonach halte ich diese Geschwülste für degenerirte haemorrhoidal Tuberkeln, und zähle sie überhaupt zur Sippschaft der Producte einer irregulären Plastik des Corium, oder dessen Uebergangspunctes zur Tunica mucosa intestini recti. — Wie das Parenchym einer einzelnen Warze ist, so ist's auch hier; man findet nach dem Durchschneiden die gröfsten der Blumenform des Arbor vermis cerebelli ähnlich. — Die Wegnahme mit dem Messer oder der Schere ist das beste Verfahren.

3. *Condyloma.*

Obgleich unter Condyloma jede Excrescenz [1]) verstanden ward, so wird dadurch jetzt doch gewöhnlich ein Product der Syphilis, verschieden gestaltet, bezeichnet: — 1. *Condyloma fimbriatum* — das faserig gefranzte —. Es gleicht der Fimbria tubae Fallopii, dem Rande einer Auricula cordis, und den kleinen stieligen, feinen Warzen der Kinder; es ist dünn, stielig, weich, weifs; mehre liegen zusammengedrängt, und theilen sich in Spitzen. — Kluge [2]) nennt diese Form "*Verruca venerea, Condyloma acuminatum*" und Fricke [3]) das *kegelförmige*". — Diese Form kommt da vor, wo die äufsere Haut in die offenen Höhlen sich hineinzuschlagen beginnt — am *Frenulum praeputii*, an der *Glans penis*, an den *Labiis minoribus pudendi*, und an der innern Wand der *Vagina* —. Mehre zusammenstehende Excrescenzen nennt man wegen des Vergleichs mit Beeren *Maulbeere* — *Morum* —, *Erdbeere* — *Fragum* —; aggregirte breite, mit — eingekerbtem, gezacktem Rande *Hahnenkamm* — *Crista galli* —, und solche mit dickeren Spitzen, vergleichsweise mit

1) Celsus, Lib. VI. Cap. XVIII. 8. Pag. 8. "Condyloma est tuberculum, quod ex quadam inflammatione nasci solet".

2) Rust's Handb. B. 5. Pag. 205.

3) Annalen. B. 1. Pag. 224.

Schnittlauch, *Porrus* —. 2. *Condyloma fungosum, ulceratum, oleraceum, Feigwarze — Ficus* — nach Kluge "*Condyloma latum* —. Nach vorausgegangener Röthe erfolgt Ulceration in der Chanker-Form, aus dem Ulcus keimen condylomatöse Excrescenzen hervor, ähnlich dem Ulcus fungosum, cancrosum, die Geschwürfläche sondert ein mulsterig riechendes Secretum ab, was die Krankheit auf die benachbarte Haut übertragen kann. Kommt diese Form zwar gewöhnlich vor am Scrotum, Penis, an der äufsern Haut der Labia majora pudendi, und den benachbarten Gegenden der Genitalien — am Perinaeum, in der Gegend der Hinterbacken, um den After herum, an der innern Seite des Oberschenkels —, so werden auch ungewöhnlichere Gegenden davon ergriffen, wodurch wohl Verwechselungen mit ganz anderen Ulcerationen begangen werden können [1]).

Behandlung.

Sie zerfällt in die *Allgemeine* und *örtliche.*

Allgemeine Behandlung.

Derartige Wucherungs- und Ulcerations-Processe müssen immer für Ausdrücke einer Syphilis perfecta gehalten werden und erfodern, um gründlich zu heilen, den innern Gebrauch des Quecksilbers. Ich wähle jedes Mal den Sublimat zu 1 Gran in 6 Unzen Wasser, Morgens und Abends 1 Efslöffel voll gegeben, und nach Befinden der Umstände

1) Ich ward, auf Veranlassung mehrer Aerzte, gerufen, einem jungen, übrigens ganz gesunden Mädchen einen Lippenkrebs zu operiren; das wollte mir unter solchen Umständen schon im voraus nicht einleuchten, und noch weniger, als ich die Kranke sah. Obgleich man grofse Augen machte, als ich mich zu operiren weigerte, und nur ganz entfernt von einer andern möglichen Veranlassung ein Wort fallen liefs, so heilte ich doch die Lippe, die in ihrem ganzen Umfange in eine blumenkohlartige Excrescenz umgewandelt war, durch den innern Gebrauch des Sublimats — 1 und später $1\frac{1}{2}$ Gr. in 6 Unzen Wasser, Morgens und Abends 1 Efslöffel voll gegeben — vollkommen, ohne alle örtliche Beihülfe.

in steigenden Dosen, jedoch mit Vorsicht, um Salivation zu verhüten.

Oertliche Behandlung.

Da indessen durch den innern Gebrauch des Quecksilbers in den meisten Fällen das örtliche vegetative Leben der Parasiten nicht vernichtet wird, so ist auch gegen sie selbst destruirend zu verfahren. Geschieht das aber zu früh, bevor hinreichend auf die Gesammtheit eingewirkt worden ist, so wachsen die Parasiten wieder hervor, oder es bilden sich syphilitische Geschwüre. Der einmal erfolgte Wucherungs-Procefs ist oft sogar so thätig, dafs ihnen eine eigenthümliche, nicht immer so leicht zu bekämpfende vegetirende Thätigkeit, selbst unter einer vielseitigen zweckdienlichen allgemeinen Behandlung, eigenthümlich zu seyn scheint. — Den Aetzmitteln weichen sie selten, im Gegentheil ihr Hervorwachsen wird oft dadurch noch mehr begünstigt, so dafs, wie gegen Parasiten anderer Art, das Abbinden und das Abschneiden das beste Verfahren ist, was aber bei noch bestehender Syphilis eben so wenig von Erfolg ist, als wenn bei noch vorhandener Scrophel-Krankheit, gegen einzelne Ausdrücke operativ verfahren, oder bei Morbus universalis ein cancröser Theil weggenommen wird. Wenn gleich das Abbinden bei einer geringen Anzahl und bei stieligen Condylomen gewählt werden kann, so sind sie doch meistens zu zahlreich, als dafs dies ausführbar wäre, was bei der breit basirten übrigens gar nicht geschehen kann. — Das Abschneiden — mit der Schere — gewährt auch noch den Vortheil besserer Anwendung der Aetzmittel gegen einen so sehr productiven Boden, wozu sich das Plenk'sche[1]) Liniment gleich nach dem Abschneiden auf die Wunde gestrichen am besten eignet. In hartnäckigen Fällen und bei öfterer Wiederkehr fand ich

1) R. Merc. subl. corr. Camph. aa. gr. XII. Alum. crud. Sacchar. saturn. aa. ℈j Misc. terendo, adde Acet. concentr. ʒjj. Solutioni vitro immissae adde Aether. sulphur. ℥j. Conquassa.

Spiritus nitri fumans sehr wirksam. Dagegen kamen sie nach dem Wegschneiden und dem Aetzen des Grundes mit Lapis, oder nach dem Aufstreuen des Pulvers von Calomel und Sabina bald wieder. — Wiewohl Condylome Blutgefäfse besitzen, so sind diese doch bei'm Wegschneiden nicht zu berücksichtigen.

4. *Steatoma cutaneum.*

Sie bestehen aus einer sulzigen Masse — "nicht klumpigem Fette" —, ähnlich einem sulzig degenerirten Scrotum [1]), kommen einzeln stielig, oval, flaschenförmig [2]), aber auch sehr ausgebreitet [3]), in Form von Hautfalten, oder sehr lang herabhängenden Beuteln, oder Knollen vor, welche sich auch teigig anfühlen lassen, mit einer dunkel bräunlichen, schmutzig aussehenden, oder gelblichen, marmorirten, zuweilen mit vielen Haaren versehenen Haut bedeckt; bei grofser Ausbreitung zeigen sich zerstreut liegende kleine bräunliche Flecke, kleine Beutel, Knollen, von Erbsen, -Nufs-Gröfse. — Die Bildung scheint von denen Zellen — Panniculus adiposus — auszugehen, welche die aus den sie umgebenden capillar-Gefäfsen ausgeschwitzten, zu Fett erhärteten, öligen Feuchtigkeiten inbibiren, wobei zugleich aus der angegebenen Farben-Umänderung zu schliefsen ist, die Haut-Pigment-Absonderung sey alienirt, und das Corium verdickt. — Sind dergleichen Geschwülste oft Fehler primae formationis — v. Walther's Naevus lipomatodes —, so entstehen sie doch auch post partum.

---

1) Dagorn (Observat. chir. sur une jeune fille, agée de dix-huit ans et demi. a Paris. 1822) beschreibt das Parenchym so: "Les cellules du tissu cellulaire très dilatées, remplies de sérosité diaphane, entremêlée de petits flocons graisseux.

2) Ich habe sie stielig an den Labiis pudendi majoribus, von welchen manche bis an's Knie herabhingen, gesehen.

3) Ich exstirpirte die Haut, die an der ganzen rechten Seite des Halses degenerirt war, und beutelförmig bis auf die Brust herabhing. In dem v. Walther'schen und Dagorn'schen Falle war's fast am ganzen Körper so.

Behandlung.

Unter möglichster Schonung der gesunden Haut müssen die Geschwülste exstirpirt werden; bei grofser Ausbreitung ist indessen an Haut-Sparen nicht zu denken. — Nach dem Abschneiden der stieligen Form folgt zuweilen eine sehr starke Blutung, so dafs, wenn Gefäfse spritzen, man gleich unterbinden mufs.

5. *Elephantiasis.*

Zu dem Steatoma cutaneum gehört auch die bei uns vorkommende, der Elephantiasis Arabum ähnliche, *Knollengeschwulst* des Corium, die das *Scrotum*, die *Labia pudendi majora* und auch den *Unterschenkel* ergreift. — Larrey [1]) beschreibt die in heifsen Climaten am *Scrotum* vorkommende Geschwulst, unter dem Namen "*Sarcocele*", als eine fleischige, unempfindliche, mit Unebenheiten, gelblichen, *schuppigen* Krusten versehene Masse, unter welchen Krusten sich flechtenartige Geschwüre befanden, wobei Testikel und Samenstrang in natürlichem Zustande waren. — Die Geschwulst kann bis zu einer ungeheuren Gröfse heranwachsen [2]). — Zu dieser und zu denen,

---

1) Mediz. - chir. Denkwürdigk. Pag. 191.

2) Ebend. 198. Bei'm Jacq. Molini, Koch im Kapuzinerkloster, etwa 6 Pfund; — bei'm 60jährigen blinden Muselmann in *Alexandrien*, abgebildet in v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CXXVI. Fig. 1., geschätzt über 50 Pfund; — bei einem Landmanne aus Oberägypten hing die Geschwulst bis auf die Beine herab. — Delpech (Chirurgie clinique Tom. II. in Gerson's Magaz. 1829. Jan. Febr. B. 17. Pag. 91. und abgebildet in v. Froriep's Kpft. CXXVI. Fig. 2.) sah eine Geschwulst an dem 32jährigen Authier aus Perpignan, 18 Zoll am obern Theile des Scrotum, und 60 Pfund schwer; Well (Americ. Journ. of med. sciences. B. 2. in Gerson's Magaz. 1829. Jan. Febr. B. 17. Pag. 138.) eine bei'm 30-jährigen C. Ballestero, einem Farbigen zu *Maracaibo*, welche, nach der Operation gewogen, über 15 Pfund betrug; — Ruan (The americ. Journ. of the med. sciences Aug. 1830, in Gerson's Mag. 1831. Mai, Juni, B. 1. neue Folge, Pag. 507.) eine bei einem 19-jährigen Neger, die sich bis zum Unterleib, zu den Weichen, den oberen, vorderen und inneren Lendenflächen verbreitet hatte, 3 - 4 Zoll über das Knie herabreichte, einen Durchmesser von 18 - 20 Zoll hatte, wobei das Praeputium gänseeigrofs, blumenkohlartig degenerirt war, und nach der Wegnahme 38 Pfund wog; — der in Aegypten lebende französische Dr. Clot (The Lancet. 1831.

in der Note 2. Pag. 666. angeführten Formen ist noch besonders diejenige zu zählen, welche in *Treis* in *Kurhessen* vorkam 1). — Das Parenchym aller angeführten Geschwülste war ganz so wie bei'm *Steatoma cutaneum* Pag. 665. — nämlich sulzig, "speckig, mit Serum infiltrirt". Von der bei'm Hu-Lu heifst's "ein mit Tuberkeln erfülltes Steatom, dem während der Operation eine Menge seröser Flüssigkeit entlief", und von dem von Stadler beschriebenen wird gesagt "das durch's Messer Entfernte zeigte eine zellenförmige Structur, die einzelnen an Gröfse verschiedenen Zellen enthielten eine dickliche lymphatische Flüssigkeit". — Das Parenchym kann demnach mit dem bei'm Rust'schen Pseudoerysipelas scheckig, sulzig degenerirten Scrotum verglichen werden 2). Als *ursächliche* Momente dürften das warme Verhalten, das Herabhängen des Scrotum, sitzende Lebensweise und mancherlei Ablagerungen Berücksichtigung verdienen, und besonders möchte ich Sta-

---

Sptbr., Gerson's Mag. 1832. Septbr. Octbr. B. 4. neue Folge. Pag. 308.) eine im Seelazareth zu Alexandrien an einem 40jährigen Araber, die fast bis zum Fufsboden hinabhing, 23 Zoll lang, 19 Zoll breit, 10 Zoll dick war, und nach der Wegnahme 110 Pfund wog; — Derselbe eine zweite (Gazette des Hôpitaux. Tom. VII. Octbr. 1833, in Gerson's Mag. 1834. Sptbr, Octbr. B. 8. neue Folge. Pag. 293.) an einem 40jährigen Gärtner im Marinehospitale zu Alexandrien, von 24 Zoll Länge, 39 Zoll im Umfange, wobei des Penis-Bedeckungen mit degenerirt waren; die entfernte Masse wog 50 Pfund. — Russel (observat. on testicles, in Behrend's allgem. Repertor. d. med.-chirurg. Journalistik. Jahrg. 4. Nr. 9. 1833. Pag. 219.) bemerkt, dafs die Krankheit an der Küste von *Guinea* unter der *Bambara-Nation* endemisch und sehr häufig ist, und dort als ein Zeichen des Adels, und des Vornehmseyns betrachtet werde; bei'm Reiten ruhe das Scrotum in einem auf dem Sattelknopfe befestigten Rahmen. — Die Geschwulst des 32jährigen Chinesen Hu-Lu reichte vom Schamberge bis über's Knie herab, seitwärts über die Oberschenkel hinaus, ihr Hals am Schamberge hatte 2 Fufs, ihre Mitte 4 Fufs im Umfange, und wog nach der Operation 56 Pfund.

1) Stadler in Schmidt's Jahrbüch. 1836. B. X. H. 2. Nr. 5. Pag. 202. — Die Geschwulst kam bei einem 27jährigen Leinweber vor, hing im schlaffen Zustande beinahe bis an's Knie herab, war, contrahirt, von der Gröfse eines Mannskopfs, die Haut des Penis war gleichartig degenerirt, und das durch's Messer Weggenommene wog 11 Pfund.

2) Rust's Magazin B. 8. Pag. 527.

sen, Infarcten, Plethora — Apoplexia — hepatis, Stasen in der Vena portae hierher rechnen, woran vorzugsweise in den warmen Climaten die Leber häufig leidet, wozu bei uns eine sitzende Lebensweise die Veranlafsung geben dürfte [1]. — Dafs diese Krankheit auch rein örtlichen Entstehens seyn kann, dafür spricht das alleinige Vorkommen an der fraglichen Gegend, wenn gleich mehr zu erwarten ist, die der Geschwulst vorausgegangenen krankhaften Erscheinungen möchten constitutionellen Ursprunges seyn, wohin z. B. die der scrotal Geschwulst des 19jährigen Negers, dessen Ruan (Pag. 666. Not. 2.) erwähnt, vorausgegangenen rosenartigen Entzündungsanfälle, woran der Kranke seit seiner Kindheit gelitten hatte, gehören. — Als ein Product einer allgemeinen Veranlassung ist die Geschwulst gewifs zu nehmen, wenn zugleich an andern Gegenden ähnliche Erscheinungen vorkommen [2]. — *Behandlung.* Die allgemeine mufs sich bei einem constitutionellen Ursprunge nach der jedesmaligen Körper-Beschaffenheit richten, und zu den örtlichen Mitteln gehören alle solche, welche überhaupt bei Anschwellungen, Indurationen gewählt werden. — Davon läfst sich indessen bei einer Degeneration von bedeutendem Umfange nicht viel erwarten, so dafs ein operatives Verfahren in Frage kommen kann, was Larrey [3] nur generell angibt. Die Hauptsache besteht darin, von den gesunden Hauttheilen ein neues Scrotum und eine Penis - Bedeckung zu bilden, und bei'm Wegnehmen des Degenerirten die Testikel und Corpora cavernosa nicht zu verletzen. — Als Norm liefse sich im Allgemeinen Folgendes bestimmen: — Man fange den ersten lateral Schnitt in der Gegend des Annulus abdominalis an, führe

1) In dem Larrey'schen Falle fand man eine bedeutende Volumenvergrösserung der Leber mit bedeutender Abscessbildung.

2) Bei dem von Larrey bemerkten 60jährigen blinden Muselmann fand auch an beiden Unterschenkeln Elephantiasis Statt.

3) Med. - chir. Denkwürdigkeiten. Pag. 198.

ihn bis zum Perinaeum, wo er oberhalb des Orificium ani endet, herab, mache auf der andern Seite einen zweiten lateral Schnitt. — Die gesunden Hauttheile, welche durch diese Schnitte von den degenerirten abgegrenzt worden sind, werden dann zur Bildung des Scrotum benutzt. — Um die degenerirten Bedeckungen des Penis mit dem degenerirten Praeputium wegzunehmen, vereinige man oben und vorn auf der Geschwulst die beiden lateral Schnitte durch einen Querschnitt, und führe von diesen beiden lateral Schnitten einen aufwärts zur Bauchhaut, durch welchen Lappen der Penis seine neue Bedeckung bekommt. — Was degenerirt ist, das mufs aus dem Umkreise gedachter Schnitte herausgenommen werden. Man bilde zuerst den durch den Querschnitt und die lateral Schnitte bezeichneten Bauchlappen zur Bedeckung des Penis, und lasse diesen aufwärtshalten; formire von den scrotal lateral Schnitten seitwärts zwei Lappen zu Bildung des Scrotum, isolire beide Testikel mit ihren Scheidenhäuten und mit den Samensträngen, und lasse sie aufwärtshalten. — Hierauf mufs nun alles Degenerirte weggenommen werden, so dafs der Penis, der Bulbus urethrae, die Glans und die Testikel zwischen den drei Lappen entblöfst werden. — Beide Seitenlappen werden jetzt unterhalb des aufwärts gehaltenen Penis über die Testikel und Samenstränge herübergezogen, durch die Sutura nodosa vereiniget, wodurch das Scrotum gebildet wird. — Der obere — abdominal — Lappen wird herab, über das Dorsum penis herüber, geschlagen und seine Ränder werden da, wo die Urethra von den Corporibus cavernosis umgeben ist, durch die Sutura nodosa zusammengeheftet [1]). — Bünger, der den von Stadler erwähnten Kranken [2]) operirte, verfuhr so: — Er

---

1) Eine Vorstellung davon geben Fig. 3. 4. 5. Tab. CXXVI. der Froriep'schen Kpft

2) Pag. 667. Not. 1.

durchschnitt eine an der rechten Seite gebildete Hautfalte, führte den Schnitt hart an der Grenze der kranken Haut weiter, legte den rechten Samenstrang frei, trennte die Hautbedeckung des Penis von der des Hodensacks durch einen um die ganze obere Hälfte der Geschwulst geführten Hautschnitt, präparirte darauf auch den linken Samenstrang frei, den Hodensack von den Hodenscheiden los, und löste zuletzt die Geschwulst vom Perinaeum und die entartete Haut vom Penis, welche Er an der Wurzel desselben durchschnitt, handschuhartig nach vorn abstreifte, und von der Corona glandis abschnitt. Nachdem auf solche Weise das Entartete entfernt worden war, ward vom Schamberge an der Hautlappen zur Bedeckung des Penis gebildet, angeheftet, wornach von beiden Schenkeln die Hautlappen zur Bildung des Scrotum getrennt wurden. — Auf ähnliche Weise wurden auch die gedachten 3 Lappen — der obere und die beiden Seitenlappen — bei dem Hu-Lu gemacht. Nachdem der obere Lappen schon auf den Unterleib hinaufgeschlagen die Samenstränge und der Penis entblöst worden waren, entschlofs sich Astley Cooper, weil Er glaubte, die Erhaltung dieser Theile mache eine feine und äufserst umständliche Präparation nothwendig, die Testikel und den gröfsten Theil des Penis zu opfern — Auch castrirte Clot, der bei einer 110 Pfund schweren Degeneration (Pag. 662. Not. 2.) operirte, der Anschwellung und Verlängerung der Samenstränge wegen. — Bei dem Gärtner (Pag. 667. Not. 2), ward das Praeputium erhalten und mit demselben der Lappen vereinigt. — Die Blutung war bei Clot unbedeutend, es brauchte nur eine Ligatur angelegt zu werden; Ruan mufste 11 grofse Arterien, Delpech die Dorsalis penis, Transversa perinaei und mehre Zweige der Haemorrhoidalis unterbinden, und nach der Bünger'schen Operation trat 6 Stunden nachher eine Blutung von 5-6 Unzen ein. Der Penis ist erectionsfähig geblieben. — Hu-Lu soll etwa 25

bis 30 Unzen Blut verloren haben; man machte aus dem Arme eines Gesunden eine Transfusion von 6 Unzen. — Degenerationen ähnlicher Art können auch, besonders syphilitischen Ursprungs, an den *Labiis pudendi majoribus* vorkommen [1]), — Ich exstirpirte 2 Schamlefzen, deren Parenchym eben so sulzig, speckartig war, wie die stieligen, wovon Pag. 665. Erwähnung gethan ist. — Die Knollengeschwulst als speckige Degeneration sah ich ebenfalls mehrmals an dem *Unterschenkel*, der einem Elephantenfufs ähnlich vergröfsert war. Diese Geschwulst kann eben so, wie Pag. 591. angeführt worden ist, die Folge der Obliteration der Beckenvenen seyn, wie ein Oedem und Phlegmasia alba der untern Extremitäten [2]).— Die dicken Knollenbeine können auch nach oft wiederkehrenden Rosen, bei veralteten Beingeschwüren entstehen [3]). — Lisfranc und Ricord [4]) beobachteten die Knollengeschwulst auf dem behaarten Theile des Kopfs. Erster sah sie bei einer 48jährigen Frau, wo sie — Elephantiasis von Ihm genannt —, unter starkem Jucken nach aufgehörter Menstruation entstand. Die

---

1) Larrey's med. chir. Denkwürdigkeiten. Pag. 201. — Die 30jährige Ameh Fatummy in Kairo hatte an jedem Labium pudendi majus eine Geschwulst von der Gröfse eines Kindskopfs. — Delpech und Birrel (Gemeinsame deutsche Zeitschrift. B. V. H. 2. Pag. 167.) sahen die Geschwülste der Schamlefzen bis zu den Knien herabhängen. — Birrel (Edinb. med. and. physic. Journ. 1825, in Gerson's Mag. 1825. Sptbr. Octbr. B. 10. Pag. 268.) fand das Parenchym der Schamlefzen einer vor 11 Jahren syphilitisch gewesener Person, die bis auf die Knie herabhingen, halbknorpelig und zellig.

2) Bouillard (Archives générales de médecine. Tom. VI.) fand bei der Section einer Frau, deren untere Extremitäten hart, nicht entzündlich, dem Elephanten Beine ähnlich angeschwollen waren, die Venae femorales und Vena cava obliterirt.

3) Ich beobachtete dies mehrmals, und Biell (Martini et Horack Observationes rarioris degenerationis cutis in cruribus, elephantiasin similantis. 1828) sah nach dem Benarben eines varicösen Geschwürs die Haut so sehr verhärtet und angeschwollen, dafs der Unterschenkel und fast der ganze Oberschenkel noch einmal so dick, als in der Norm, geworden waren. Stadler (Schmidt's Jahrbüch. 1836. B.X. H.2. Pag. 203.) führt einen ähnlichen Fall an.

4) Revue médicale. 1826, in Gerson's Mag. 1826. März, April. Pag. 345.

Haut war hügelig, hatte der Oberfläche des Gehirns ähnliche Hervorragungen und Vertiefungen, sie war hart und teigig. — Ricord fand bei einem 30-jährigen Manne die Haut gefaltet.

B. *Glieder der zweiten Gattung* *Unorganisirte Aftergebilde.*

Wenn gleich vom Mutterboden — vom Corium — die Bildung und Wiedererzeugung des gesammten Horngewebes in der Regelmäfsigkeit, wie in der Regelwidrigkeit nach gleichen Gesetzen geschieht, so liegt nur der Unterschied dazwischen, dafs bei der ersten die Matrix sich in ihrer regelmäfsigen Verfassung befindet, und nicht durch fremde Eingriffe zur regelwidrigen Absonderung des Hornstoffes angeregt wird, so dafs dessen Absonderung und Verbrauch mit einander harmoniren. Ist die beständige Zufuhr des Secretum auch ein Vorgang im Organismus, so formirt sich der Hornstoff doch nicht selbstständig in seinem Innern, und wird nicht organisirt, durch Intussusceptio [1]), sondern bleibt stets vom Secretions-Organe abhängig. Wie jedes Ergebnifs,

---

1) Will Schultze (Müller's Archiv. 1834. H. 1. Pag. 30) zwar nach Injectionen mit blofsem Terpentinöl die feinsten, sonst nicht sichtbaren, Gefäfse an der inneren Fläche der abgezogenen Epidermis mit dem Mikroskop gesehen haben, so bedarf's doch noch der Bestätigung, es seyen wirklich Gefäfse der Epidermis gewesen. Müller, welcher Schultze's Praeparat — ein Stückchen getrockneter Epidermis — gesehen hat, meint, die Gefäfse könnten bei'm Ablösen der Epidermis von dem Stratum *Malpighianum* subepidermicum mit getrennt worden seyn. — Nach meiner Ansicht waren es Gefäfse des Corium, welche sich um die Zellen der Membrana pigmenti cutanei herumlegen und den von den Zellen zu imbibirenden Stoff enthalten. — Dieser Erklärung zufolge bliebe es dabei, das Corium besitze ausschliefslich Gefäfse, von welchen der Grundstoff zur Bildung der Afterproducte des Horngewebes abgesondert werde, wie das Pigment und der Nagelstoff. — Schwann (Froriep's neue Notiz. B. VI. Nr. 112. 1838. April. pag. 22.) erklärt das Wachsen der ganzen Hornsubstanz gleich den Pflanzenzellen, und Henle (Ueber Schleim und Eiter in Froriep's neuen Notiz. B. VII. Nr. 149. 1838. Sptbr. pag. 265.) stellt das Abschuppen, die Abschilferung — Pityriasis — und ähnliche squamöse Ausschläge ohne Entzündung dem Ausräuspern der Epitheliumplättchen, und der Häutung der Zunge, der Mundhöhle und der Lippen im Gastricismus gleich.

einer irregulären Secretion in der Qualität der regelmässigen Frucht analog ist, wie nur ein weiches Product aus einem Schleimhautboden hervorkeimt, so ist auch die regelwidrige hornstoffartige Absonderung der regelmäfsig gebildeten Epidermis gleich.

1. Clavus.

Clavus, *Helos*, *Leichdorn-Krähen-Hühnerauge* — ist eine begrenzte Vermehrung und Verdickung der Schichten der Epidermis [1]), die sich hornartig abschälen lassen, in der Mitte einen bald runden, bald länglichen, weifsen, noch härteren Kern haben, der sich aus der Tiefe mit der Messerspitze gleichsam herausgraben läfst, wornach dann eine Grube zurückbleibt. Um diese Verhärtung befindet sich oft eine ausgebreitete Schwiele. — Wiewohl Leichdornen überall vorkommen können, wo ein fortgesetzter Druck wirkt, so entstehn sie doch am häufigsten auf der dorsal Fläche der Fufs-Zehen, zwischen denselben, an ihrer plantar Fläche, und besonders auf der dorsal Fläche der kleinen Fufszehe, weil diese dem Drucke am meisten ausgesetzt ist; während die Verhärtung an der innern Seite der grofsen Fufszehe mehr die Schwielen-Form hat. — Durch den Druck der verhärteten Schichten der Epidermis-Ausstülpung [2]) auf die haarfeinen Hautner-

---

1) Unter dem Mikroskop sieht man die Epidermis aus auf einander liegenden Schichten bestehen (Gurlt in Müller's Archiv. 1835. H. IV. Tab. IX. Fig. 1. a. b. c.). Die oberflächlich liegenden stofsen sich bei'm Erysipelas, bei manchen Exanthemen und dem Einwirken starker Kälte in Schuppen ab, wahrend die tiefer liegenden bleiben. Wie sie schon in der Vola und Planta wegen der Berührung mit harten Körpern härter und oft schwielig werden, so dafs sie abgeschabt, lagenweise abgeschnitten werden können, und durch's Waschen mit warmen Seifenwasser sich kleiig abstofsen, so verhält's sich auch auf gleiche Weise mit dem Clavus.

2) Die Papillae tactus treten zugespitzt gegen das Rete Malpighi und gegen die Epidermis, beide werden hervorgetrieben, und bedecken die kegelförmigen Papillen scheidenförmig, — wie bei'm Zuckerhut das Papier die zugespitzte Zucker-Masse — (Breschet und Roussel de Vauzême in v. Froriep's Notiz. B. XLV Nr. 969. 1835. Fig. 5. 7.).

ven entstehn Schmerzen, besonders bei engen Schuhen, weil an diesen Theilen die Nerven des Fettpolsters entbehren. Jeder Druck ist in so fern ein begünstigendes Bildungsmittel als dadurch das Corium zur vermehrten Absonderung des Hornstoffs angeregt wird. — *Behandlung*: — Sie besteht 1. in der Anwendung solcher Mittel, welche die Haut weich — geschmeidig — machen, der Hautsalbe, von den Hautdrüsen ausgeschieden, ähnlich wirken, wie die Lippen- und Handpomade bei spröder Haut; — und 2. in dem Wegnehmen der vermehrten und krustigen Schichten der Epidermis. — Zu den Mitteln der *ersten* Klasse gehören: warme Bäder, Einreibungen fettiger Substanzen, des Unguentum altheae, das Auflegen des grünen Wachses, zwischen den Fingern zu einer Paste gemacht. Alle Mittel werden indessen von dem Auflegen einer dünnen Speckscheibe übertroffen, deren fettige Bestandtheile absorbirt werden, während ihr Gewebe entleert zurückbleibt. — Das *zweite* Verfahren besteht darin, dafs die schwielige Stelle mit einem Messer lagenweise abgeschält, oder mittelst einer feinen Feile zerstört, und eine tiefer sitzende Wurzel mit der Messerspitze herausgegraben wird. Bei jedem operativen Eingriff darf aber nie so tief eingedrungen werden, dafs Schmerzen entstehen, oder Blut hervortritt.

2. *Squamae cutaneae.*

Ichthyosis, Cerostrosis und Hystricismus.

Ichthyosis — der Fischschuppen-Ausschlag —, *Cerostrosis* — Besetzung der Haut mit hornartigen Schuppen —, und *Hystricismus* — Stachelschwein-Ausschlag — sind sich im Wesentlichen ganz gleich, wenn sie auch in der Form etwas von einander abweichen, und bestehen in hornartigen Exsudationen des Corium mit dem Ergebnisse einer der Epidermis analogen Tela cornea, die sich schichtweise in Platten, mehr oder minder ausgebreitet, anlegt. — Nach Batemann [1])

---

1) Delineations of cutaneous diseases, in v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CLXX. CLXXI. Fig. 1.

ist *Ichthysis simplex* eine Umwandlung der Epidermis in eine harte, trockne, rauhe, verdickte schuppige Beschaffenheit, von brauner oder grauer Farbe, und glänzendem Aussehen. Die Schuppen sitzen nicht, wie bei der *Lepra*, auf entzündeten Stellen, verursachen weder Jucken, noch Schmerz, lösen sich nicht von selbst ab, und lassen sich ohne Schmerz trennen. Bei Menschen, die viel auf den Knien liegen, die Hautcultur vernachlässigen, findet man auf der die Patella bedeckenden Haut etwas Aehnliches, so wie auch auf dem Ellenbogen; auch kommen dergleichen schuppige Entartungen um die Warzen der weiblichen Brüste herum vor. — An dem Unterschenkel hat Batemann [1]) bei *Anasarca* eine Varietät gefunden, wo sich ein gerunzelter Ueberzug bildet, der Risse bekommt, aus welchen Lymphe fliefst. — Wie die Ichthyosis simplex anfangs als eine Rauhigkeit der Oberhaut erscheint, die sich wie eine Feile, wie ein Fisch anfühlen läfst, und wie mit Schlamm bedeckt aussieht, so findet man auch wol die Haut alter Menschen nicht unähnlich umgeändert. — Obgleich sich über die *Ursache* noch nichts mit Gewifsheit sagen läfst, das Uebel in der Kindheit, bei jungen Menschen, als erworben und auch angeboren ohne Abweichungen in der Totalität, vorkommt, so möchte das erworbene doch wohl von constitutionellen Ursachen herzuleiten seyn, und in die Kategorie der Evolutions-Krankheiten, das angeborne hingegen zu den angebornen Bildungsfehlern überhaupt gehören. — Nach diesen Prinzipien dürfte dann auch die *Behandlung* einzurichten seyn, und ich meine die erworbene Ichthyosis sey in dieser Hinsicht den chronischen Exanthemen gleich zu stellen, worauf sich denn auch die von den Aerzten vorgeschlagenen Mittel gründen [2]). — *Cerostrosis* und *Hy-*

---

1) v. Froriep's Kpft. Taf. CLXX. CLXXI. Fig. 2.

2) Bateman meint, der innere Gebrauch des Arseniks könne nützlich seyn; Er hat auch Pech, mit Mehl zu Pillen gemacht, angewendet, und Schwefelbäder gewählt. Von reizenden Salben und

stricismus sind im Wesentlichen von der *Ichthyosis* wol nicht verschieden, wenn gleich in der Form sich auch etwas Eigenthümliches zeigt, was zu den verschiedenen Benennungen geführt hat; denn immer ist doch, die Form [1]) mag seyn, welche sie wolle, eine Wucherung im Mutterboden anzunehmen, wo sich die Lamellen der Epidermis verdichten und in Krusten an einander legen, wie sich denn auch bei dem Stachelschweinaussatz der Familie Lambert [2]) der Vergleich mit den Stacheln des Stachelschweins ganz unpassend gezeigt hat.

3. *Unicornu cutaneum.*

Die *Ceratiasis* ist wieder ein Wucherungsproceſs, mit einem der Epidermis analogen Ergebnisse, wo die Vegetation des Corium es aber nur an einer begrenzten Stelle zur Absonderung der Hornsubstanz

---

Pflastern sah man keine Wirkung. — Blasius rühmt Hydrargyrum cinereum und Kali hydrojodicum.

1) Berthold (Med. Conversationsblatt von Hohnbaum und Jahn. 1831. Jan. 15. Nr. 3 und 4.) beschreibt die Epidermoidaldegeneration der *Franz Sine Krone* aus *Wyk* bei *Duurstede*, welche von den Schultern und Brüsten abwärts den ganzen Körper bis zu den äuſsersten Enden der Zehen und bis zum letzten Gliede der Finger überzog: — Die Krusten um das Ellenbogengelenk glichen den Austernschalen, waren am stärksten auf dem Rücken, am Gesäſse und an den Füſsen; die Dicke der Borken war verschieden, betrug 1 bis 1½ bis 2 Linien bis 1 Zoll an Länge, und sahen dunkelgrau aus; an solchen Stellen, wo die Borken Knollen bildeten und zwischen ihnen kleine Furchen waren, sah man die darunter liegende Haut; wo diese aber mit eckigen Spitzen bedeckt war, hatte sie in den Zwischenräumen ein trocknes, fleischartiges Ansehen und war wie mit einer Kleienflechte bedeckt.

2) Tilesius (Ausführliche Beschreibung und Abbildung der beiden so genannten Stachelschweinmenschen) beschrieb den Ausschlag der Brüder Lambert, John, 22 Jahre, und Richard, 13 Jahre alt, deren Stammvater 6 Kinder gezeugt hatte, von denen nur die männlichen das Uebel ererbt hatten, die aber bis auf einen Sohn früh starben. Der übrig gebliebene Sohn zeugte 2 Söhne, nämlich die beiden oben genannten. Die Krankheit in der Lambert'schen Familie zeigte sich so: Mit Ausnahme der Vola und Planta war die Haut einem kurzhaarigen grauen Bärenfell nicht unähnlich, mit einer rauhen, schrundigen, grauen oder schwärzlichen Rinde, in geborstene Bruchstücke, 4-5 Linien lang, und 3 Linien breit, abgetheilt, bedeckt. Bei der chemischen Analyse fanden sich Schleim, Fett und erdige Bestandtheile.

bringt, die, wie die Spornen der Vögel, oder die Hörner der Schafböcke, pyramidenförmig aufgeschichtet, nach aufsen geschoben wird. — Cornua entstehen nicht gleich als eine hornartige Substanz, sondern gelangen dazu erst nach und nach, wenn der primitiv-Stoff über die Oberfläche hervorragend geworden ist, sie sind erst so weich, dafs sie abgeschnitten werden können. Ihr Entstehen ist demnach dem der Haare am ähnlichsten, sie haben Längenfasern, wie sie sich an einem gespaltenen Haare zeigen. [1]). Wenn gleich am Unicornu die Substanz hart ist, so hat sie Pensa doch auch etwas fettig gefunden. — Es kann wol nicht anders seyn, als dafs durch irgend eine Veranlassung das Corium zu einer solchen üppigen Hornstoff-Secretion angeregt wird. Die einzeln stehenden Hauthörner der Menschen bilden sich zwar in allen Lebensperioden aus [2]), jedoch vorzugs-

---

1) Pensa Giornale med. Napol. Settembr. 1825 und in v. Froriep's Notiz. B. 16. Nr. 336. pag. 89. Fig. 16 u. 17. — Der oben ausgesprochene Vergleich des Cornu humanum mit dem Haare ist schon 1736 gemacht: Im Commercium literarium ad rei med. et scient. natural. incrementum institutum. 1736. Pag. 97. mit Abbildung wird eines Hornes einer 72jährigen Frau erwähnt, was in der Gegend des ossis bregmatis safs, mit dem Messer abgeschnitten werden konnte, woran sich folgendes einem Haare Aehnliches fand: — An der Basis war's ½ Zoll tief hohl, mit einer, wie bei der Phthiriasis infantilis riechenden Materie angefüllt, und bestand aus Fasern. Der Dr. Zachmann zu Pforzheim communicirte hierüber mit dem Dr. Ehrhart, der sich darüber kurz und trefflich so ausspricht: — "Quod plantae monstrosae sunt, vel fasciatae proprie dictae in regno vegetabili, id in animali est excrescentia ejusmodi cornuformis humana". — Pag. 99. heifst's weiter: "Id solum monemus, cornua et pilos simillima corpora esse, non tantum chimia id probante, dum sal, oleum et phlegma non modo qualitate, sed et quantitate plane eadem largiantur, verum etiam usu microscopii idem docente: armatis namque oculis pili apparent plane ut cornua ad basin cava, mucronem versus solida". — Die innere Substanz der Hörner, welche Ploennies (v. Froriep's Notiz. B. 7. Nr. 135. pag. 38.) beschreibt, wovon weiter hin die Rede ist, war lockerer, schwammiger und heller, als die Rinde, die hie und da mit Haaren besetzt ist.

2) Guil. Fabricius Hildanus (Opera. Cent. II. Obs. 25. pag. 104.) beschreibt ein, wie ein Widderhorn gekrümmtes, Horn, was in der Gegend der Sutura coronalis safs. Es zeigte sich vom 7ten Jahre an bei einem Menschen, der im Walde unter Köhlern aufgewachsen war, und nahm bis zum 35 Jahre immer zu. Bei'm Zerren wackelte es und verursachte den heftigsten Schmerz. — Der Mann

weise bei alten Leuten, wo dann nicht immer zu anamnestischen Resultaten zu gelangen, und der Grund wol mehr in der dem Alter eigenthümlichen Verdickung, scabrösen Beschaffenheit, der Epidermis zu suchen seyn möchte. — Unter diesen organischen Verhältnissen tritt das Cornu, oft ohne alle örtliche, oder allgemeine Veranlassung hervor [1]), oder es gehen heftige Kopfschmerzen voraus, unter welchen sich die Cornua als weiche Auswüchse zeigen, die zuletzt hornartig werden [2]). — In den meisten Fällen sind *circumscripte pathologische Umänderungen* der Haut die Veranlassung, als: eine *chronische circumscripte Entzündung*; ein chronisches *Exanthem* [3]); *circumscripte kleine Hautgeschwülste*, *Pu-*

---

war ein Kahlkopf, roh, und stets in Fuchspelzen gekleidet, und so ist der Cornutus auch abgebildet. — *Ebendaselbst* ist auch ein 18jähriges Mädchen abgebildet, welches einzeln stehende Hörner, wovon einige zwei Querfinger lang, einige gekrümmt, andere gerade waren, am ganzen Körper hatte, ohne befriedigende aetiologische Angabe.

1) Bartholin (Historiarum anat. rar. Centur. I. Histor. 78. pag. 44. mit Abbild.) beschreibt ein 12 Zoll langes, einem Ziegenhorn ähnliches, starkes, gekrümmtes Horn, was einer 70jährigen Frau auf der Schläfe safs, verbunden mit Röthe der Haut um die Wurzel desselben, und pag. 44. Centur V. führt Er an, Veslingius habe ein's bei einer 60jährigen Unverheiratheten, was auf der Stirn safs, so ausgesehen, so hart und so gebogen, wie ein Kuhhorn, exstirpirt. — Du Monceau (Journ. de méd. chir. pharm. Janv. 1761) erwähnt mehrer Hörner alter Frauen an den Schenkeln, wovon 2 abgebildet sind. Ein's war 10 Zoll 8 Linien lang. — Auch sind in den Memoires de l'acad. roy. de chirurg. T. III. pag. 7. zwei Hörner beschrieben, und auf Pl. 1. Fig. 1 und 2. abgebildet; das eine safs am Schenkel einer 70jährigen und das andere an dem einer 75jährigen Frau. — Vicq. d'Azyr (Richter's Bibl. B. 10. St. 3. pag. 328.) erwähnt eines Hornes, was aus der inneren Seite des Fufses eines 80jährigen Mannes hervorgekommen war.

2) Nach vorausgegangenen heftigen *Kopfschmerzen* bekam eine 56-jährige Witwe auf der Stirn eine aschgraue schwammige *Erhabenheit*, die sich in 3 *knotige*, harte, an Gestalt und Härte dem Hirschgeweihe gleichende Aeste theilte. Die innere Substanz derselben war weniger hart, als die Rinde, sondern schwammig (Hufeland's neueste Annal. B. 1. 1791. pag. 447.).

3) v. Froriep's chirurg. Kpft. H. 63. Tab. CCCXXI. Eine 30jährige Frau hatte einen rothen, über das Gesicht und über den Hals ausgebreiteten Fleck, woran viele kleine linsengrofse Tuberkeln zu bemerken waren; bei fortdauernder Exfoliation ward die Haut glänzend und gespannt, ähnlich der Narbe nach Verbrennungen; nach einer hinzugetretenen Gesichtsrose änderte der gedachte

steln [1]); *Knötchen* [2]); *warzenförmige Excrescenzen* [3]), oder *Balggeschwülste.* — Bei letztern mufs vorerst darüber entschieden werden, ob unter einem Tumor cysticus ein neu gebildeter geschlossener, irgend ein Contentum secernirender Sack — eigentlicher Tumor cysticus —, oder nach Astley Cooper ein verstopfter "Folliculus sebaceus" verstanden werden soll. — Nach der ersten Ansicht steht wol nicht anzunehmen, das Cornu wachse aus der neu gebildeten Haut des Sackes hervor; denn diese ist der Schleimhaut, aber nicht der Epidermis, in Hinsicht der Structur und der Function, analog, folglich auch kein Boden, worauf eine hornartige Frucht zu erwarten seyn dürfte. — Dagegen spricht auch noch der Umstand, dafs in Fällen, wo man dem Entstehen der Cornua eine Geschwulst vorangehen läfst [4]), dieselben sich dann erst bildeten, nachdem die Geschwulst geborsten war, und sich ein der Caro luxurians gleichendes Product zeigte, aus welchem sie hervorgingen [5]). — Sonach ist diese

---

Fleck sich in einen Schuppenausschlag — Psoriasis inveterata — um, aus dessen Mitte ein hornartiger Auswuchs hervortrat, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser haltend, wie ein Widderhorn gekrümmt, und gelb-bräunlich von Farbe. 6-8 Wochen darnach stiefs sich das Horn von selbst ab, und liefs einen geschwürigen etwas erhabenen, lebhaft gerötheten Knopf zurück, aus welchem eine durchsichtige Flüssigkeit sickerte; nach 6 Wochen überhäutete sich diese Stelle, während die Psoriasis unverändert blieb.

1) Steinhausen (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 24. H. 1. pag. 143. Taf. II.) beschreibt die Bildung eines Hornes auf dem Rücken der Hand einer 74jährigen Hospitalitin nach vorausgegangener, mit einer gelblichen Flüssigkeit angefüllter, Pustel, welche nach dem Platzen sich immer mehr verhärtete, und zuletzt in eine ein Horn bildende Borke überging.

2) In Casper's Wochenschrift B. 1. Nr. 20. wird das Entstehen eines Hornes bei einer 82jährigen Frau aus einem schon in der frühesten Jugend vorhanden gewesenen Knötchen auf der Wange mitgetheilt.

3) Auf Fig. 11. Tab. XXI. Rayer's Traité des maladies de la peau sieht man aus einer warzenförmigen Excrescenz ein Horn hervorgekommen.

4) Meckel (Handbuch der pathol. Anatom. B. 2. Abth. 2. pag. 277.) sagt ausdrücklich: "Die Veranlassung sey, welche sie wolle, so geht ihnen immer eine Geschwulst voran".

5) Home Philosophic. transact. of the roy. societ. of Lond. Vol. LXXXI. 1791. Part. I. pag. 96, 98. — Nachdem eine Kopfgeschwulst,

Entstehungsweise wol mehr in den von der Epidermis nicht überzogenen Excrescenzen zu suchen [1]). Unter solchen Umständen gehört die Hornbildung in die Kategorie des *Callus cutaneus* [2]), und der *Cicatrix* [3]). — Wie eine Narbe manchmal unter einer üppigen Secretion des Hornstoffes callös werden kann, so kann derselbe Stoff, besonders unter der Anwendung reizender, ätzender Mittel, zu einem Unicornu sich aufthürmen. — Wenn Meckel [4]) meint, die Hornauswüchse könnten auch wohl aus den Bälgen selbst hervorkommen, und zum Belege Caldani [5]) anführt, der aus der Grundfläche einer aufgebrochenen Balggeschwulst ein Cornu hervorkommen sah, so ist zu bemerken, dafs die Geschwulst, mit mehren andern, nach einer heftigen Quetschung der Kopfhaut entstand, und das Horn erst, nachdem eine von diesen Geschwülsten weich geworden, aufgebrochen war, und sich eine Flüssigkeit ergossen hatte, hervorkam. — Es ist demnach bei der Ansicht des Hervorkommens eines hornigen Auswuch-

---

so grofs, wie ein Hühnerei, geborsten war, und sich ein Contentum wie Grütze ausgeleert hatte, zeigte sich eine, der Caro luxurians ähnliche, Masse, die allmählig gröfser wurde, anfangs biegsam war, dann aber eine hornartige Beschaffenheit bekam. — Aehnliches berichtet Parkinson (Memoirs of the med. society of Lond. Vol. IV. pag. 391.).

1) Vicq-d'Azyr (Histoire de la societé roy. de méd. ann. 1782., avec les mem. de med. et de phys. med. — Auch in Richter's Bibl. B. 11. pag. 123.) führt die Entstehung eines Hornes bei einem 39jährigen Manne nach der Verletzung bei'm Rasiren an. — Van Wy (Heelkundige Mengelstoffen 1784. — Auch in Richter's Bibl. B. 8. St. 1. pag. 61.) sah nach dem Exstirpiren eines Hornes, was bei einer 45jährigen Frau unter heftigen Kopfschmerzen entstanden war, in der Wunde warzenartige Erhöhungen, aus denen wieder ein Horn hervorwuchs. — Bauhin (Bartholini historiarum anat. et med. rar. Centur. V. pag. 45.) sah bald nach einer Contusio in der Gegend des Os bregmatis neben dem Ohre der verletzten Seite unter den heftigsten Schmerzen eine "Materia carnosa" hervorsprossen, die in ein Horn heranwuchs.

2) Est epidermis indurata, crassa (Plenck Doctrina de morbis cutaneis. pag. 82.).

3) Est callus a consolidato vulnere (Ebend. pag. 83.).

4) Handb. der pathol. Anat. B. 2. Abth. 2. pag. 281.

5) Mem. di Verona. T. XVI. pag. 127.

ses aus einem Balge, nicht der geschlossene eines *wahren Tumor cysticus* zu verstehen; denn dessen innere Wand kann keine Verbindung mit dem Hornboden — mit der Tela cornea — haben, sondern es dürfte, wenn die Beschaffenheit der Frucht und des Mutterbodens einander entsprechen sollen, unter einer Balggeschwulst eine solche zu verstehen seyn, deren Continens schon in der Regelmäfsigkeit ein Familienglied der Tela cornea ist. Hierbei ist nun zu berichtigen, dafs Astley Cooper [1]), unter dem Balg das Continens versteht, worin der Hauttalg sich befindet, und in der Form, die man "Comedones" nennt, sich verdickt, darin stockt, und dasselbe — "Folliculus sebaceus" — ausdehnt; denn Er beschreibt's so: "die Cystis habe auf der Mitte eine Hautöffnung gehabt, worauf ein schwarzer Fleck" — Schmutz, wie bei den sogenannten Comedones auf der Nase, oder im Gesichte — "gewesen, durch die Oeffnung habe Er ein dickes Contentum" — Sebum cutaneum — "drücken können". Von den Französischen Schriftstellern wird die Entstehung der Cornua ebenfalls nach Astley Cooper, in den "Folliculis sebaceis" gesucht. — Sprofst das Cornu aus einer Cystis hervor, die ein eingestülpter Theil der Epidermis ist, so kann sie nur die *Vagina pili* seyn, welche die eingestülpte Fortsetzung der oberflächlich liegenden Tela cornea ist; denn was man sich bisher unter "Folliculus sebaceus" — Säckchen — als Hauttalg secernirendes Organ dachte, existirt nicht, indem das Sebum cutaneum von *Glandulis cutaneis*, die aus kleinen unter einander communicirenden Säckchen bestehen, abgesondert, und durch ihre Ductus excretorii in die Vaginae pili exernirt wird, die davon überfüllt, verstopft werden, wenn das Contentum eine geronnene griefs-sand-grützartige Beschaffenheit bekommt, so dafs es sich entweder, wenn eine Vagina pili nicht sehr ausgedehnt wird, faden-

---

1) Surgical Essays by Astl. Cooper, and Benj. Travers. Part. II pag. 236. Second. Edit.

wurmförmig herausdrücken läfst, oder diese Scheide bei grofser Ansammlung des Contentum die circumscripte Form einer Balggeschwulst bekommt. Von diesem Depositum kann aber die Hornbildung nicht ausgehen, sie mufs vielmehr auf dieselbe Weise entstehen, wie jede Wucherung der Tela cornea, und sonach in der Vagina pili. Was Astley Cooper Fig. 7. Tab. 8. für eine anfangende Vergrösserung des, mit Materia sebacea angefüllten, "Folliculus" hält, ist offenbar eine längliche, oben offene, und oben weitere, als in der Tiefe des Corium, gegen den Panniculus adiposus hin, *Vagina pili*; es fehlen nur die seitwärts liegenden Glandulae sebaceae cutaneae mit ihren Ductibus excretoriis, welche die Vagina pili perforiren [1]). — Fig. 6. derselben Tafel sieht man wieder eine mit einem Hautstück verbundene, ziemlich weite und längliche Vagina pili, durch die Oeffnung wo sie sich einstülpt, ist eine Borste geführt. — Hiervon heifst's in der Kupfererklärung: "Ein Stück Haut mit einer daran adhaerirenden Cystis". — Fig. 5. zeigt eine runde Ausdehnung der Vagina. — Einen sehr dafür sprechenden Beweis, dafs die Cystis, welche Astl. Cooper für einen "Folliculus sebaceus" gehalten hat, die Haarscheide ist, gibt Fig. 3; denn man sieht im Innern einer aufgeschnittenen runden Scheide mehre Haare. — Ein solches Cornu, was aus der Vagina pili hervorwuchert, ist ein *Cornu profundum*, und hat in Hinsicht auf den Boden und das Hervortreten die meiste, schon angedeutete, Aehnlichkeit mit dem Haare. — Ich nahm eine runde Geschwulst weg, und fand den Sack mit Hauttalg angefüllt, der sich mit einer Hautöffnung öffnete, worin aber kein Haar

---

1) Ich sehe unter dem Mikroskop im Parenchyma corii eine Menge glandulae cutaneae sebaceae, die, wie die Samenbläschen mit ihren Ductibus ejaculatoriis zur Urethra prostatae, zur Vagina pili gehen, in deren Fundus, — Sacculus pili — die Haarzwiebel keulenförmig liegt. Jede Glandula hat mit einander communicirende Fächer wie eine Vesicula seminalis, die aber zu deutlich traubenförmig abgebildet sind. — Auch habe ich an einer Seite der Vagina wo ein einziges Bläschen gefunden.

war, so dafs der Sack auch wol eine nach oben ausgedehnte Glandula cutanea seyn konnte. Für einen tiefen Ursprung spricht auch die bei'm Exstirpiren [1]) anerkannte Nothwendigkeit eines tiefen Eindringens in die Haut, so wie auch der Umstand, dafs sie selten von selbst abfallen, oder nach dem Abfallen sich wieder erzeugen, selbst nach dem Wegnehmen, wenn nicht der Balg mit exstirpirt wird. — Wenn die hornige Production ohne mechanischen Eingriff, ohne Wunde, ohne Caro luxurians, ohne aus der Vagina pili herzukommen, entsteht, so bildet sich ein *Cornu superficiale*, was zwischen dem Cornu profundum und Hystriciasis steht, und aus einer Aufthürmung des hinausgestülpten Theiles der Epidermis, der wie eine zugespitzte Capsel die Papillae tactus unter sich liegen hat, hervorgeht. —

---

1) Nachdem Van Wy (S. pag. 680. Not. 1.) das nach 2maliger Exstirpation wiedergekommene Cornu mit einem Spatel vom Pericranium abschälte, wuchs es nicht wieder. — Bruder und Schwester hatten an den Spitzen der Finger und Zehen Hörner von der Gröfse einer Haselnufs, die abfielen und wiederwuchsen. (Dolaeus Opera omnia, in der Encyclopedia chirurgica Lib. V. pag. 600. Edit. nov. M. DCCIII.). — Roots (Surg. Essays by Astl. Cooper and Benj. Travers. Part. II. Second. Edit. pag. 234. — auch in v. Froriep's Notiz. B. 7. Nr. 135. pag. 35.) schreibt an Astl. Cooper, ein Gärtner habe am oberen Theile des Kopfes eine Geschwulst — was für eine, ist nicht angegeben — bekommen, die weggenommen wurde, bald darnach sey von demselben Theile eine hornartige Substanz hervorgesprossen, die nach 4 Jahren bei'm Hutabziehen abfiel, und eine glatte, nicht absondernde Stelle zurückliefs. Nachdem wenige Monate darnach ein neues Horn entstanden war, liefs Roots es, in der Erwartung, es werde auch abfallen, 7 Jahre hindurch sitzen, präparirte aber, da diefs nicht erfolgte, den Balg, worin es safs, heraus, ohne dafs ein Horn wieder kam. — Ploennies (v. Froriep's Notiz. B. 7. Nr. 135. pag. 57.) beschreibt folgenden Fall: Eine 70jährige Unverheirathete bekam im 61sten Jahre ohne alle bemerkbare Veranlassung mehre Balggeschwülste und ein fungöses Gewächs auf dem behaarten Theile des Kopfes. Nach einer Verletzung und dem Aufschneiden einer dieser Geschwülste bildete sich, nachdem diese Stelle Monate lang mit reizenden Salben verbunden worden war, auf dem Boden der offenen Balggeschwulst ein hornartiger Auswuchs. Als das Cornu $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und 1 Zoll dick geworden war, wurde es freiwillig abgeworfen, es bildete sich aber sogleich ein neues, was nach Jahresfrist wieder abfiel, und so ward alljährlich im Frühjahr ein Horn abgestofsen. Die Zahl der abgefallenen Hörner betrug binnen 9 Jahren 7 Stück.

Manche Warzen — *Thymion*, *Porrus*, *Verruca capitata* —, welche sich abbröckeln, so wie alle Species der ersten Gattung der Hautgeschwülste, welche schon an sich einen combinirten Zustand der organischen und unorganischen Frucht darstellen, können auch in der Form überwiegender epidermatischer Ablagerung auftreten. — In die Kategorie von Stachelbildungen gehört das Cornu superficiale, wenn gleich Hystriciasis ausgebreitet und Cornu begrenzt ist; indessen kann auch die Hornform über den ganzen Körper, oder über mehre Theile verbreitet seyn [1]). — Solche Cornua stossen sich ab, kommen aber wieder, und sprechen eben durch das Desquamiren ihren oberflächlichen Sitz — wie alle Squamae — aus. Die superficielle Wucherung kommt auch mit einer im Wesentlichen ganz gleichen Krankheit der Nägel — *Onycophyma* — überein [2]). — Die seltner vorkommenden hornartigen Wucherungen an der Glans und am Praeputium penis gehören zu der Gattung, welcher eine aufgehobene Continuität, eine pathologische Secretion, Wucherung einer weichen Substanz — Caro luxurians — Knötchen, Warzen vorausgeht [3]).

---

1) S. den von Fabricius Hildanus beschriebenen Fall pag. 678. Note 2: — Asch (Philos. Transact. Numbr. 176.) berichtet, dafs ein Mädchen vom 3ten Jahre an auf allen Gelenken warzenartige Auswüchse hatte, die an der Spitze *hornartig*, an den Fingern und Zehen so lang, als diese, waren. Ein solcher Auswuchs am Ellenbogen war 4 Zoll lang. Die Haut war überall hornartig. Sie fielen bisweilen ab — weil sie Cornua superficialia waren —.

2) In dem pag. 684. Not. 1. angeführten Fall von Asch wuchsen die hörnigen Auswüchse zwischen den Nägeln und der Haut hervor — aus der Matrix unguis —. Musäus (Dissert. de unguibus monstrosis et cornuum productione in puella cornigera. Hafn. 1716. c. Fig.) beschreibt das Vorkommen von 6 Zoll langen Nägeln eines 20jährigen Mädchens, wo zugleich am Ellenbogen-, Knie-, Schulter- und Fufsgelenke hornartige Krusten waren. — Auch beobachtete Locke (Philos. Transact. Numb. 230.) bei einem 20jährigen Manne lange, klauenförmig gebogene Nägel und auf dem Handrücken mehre warzenförmige hornige Auswüchse, wovon ein's 4 Zoll lang war, was nach den Pocken entstanden.

3) Caldani (Mem. della soc. italiana. Tom. XVI. Oss. XIII. pag. 124. P. 1. auch in Meckel's Archiv. B. 1. H. 2. pag. 300. Tab. III. Fig. 2.) sah bei einem 70jährigen Manne an der Glans penis ein gekrümmtes Horn, was bei einer *Phimosis* nach so heftigem Reiben, dafs Blut flofs, entstand. Zuerst zeigte sich in der Oeffnung

— Ehe die Epidermis nämlich, durch's Orificium urethrae tretend, zum Epithelium tunicae mucosae derselben wird, ist sie noch auf der Glans und an der innern Platte des Praeputium, wie die Epidermis auf der Oberfläche, eine die Theile bei'm Contact schützende Hülle, folglich auch fester, als das zarte, sich nur in Flocken abstofsende Epithelium. Hierfür spricht ein der Epidermis ähnliches gefurchtes Aussehen des Involucrum glandis, besonders bei Alten. Sonach läfst sich ein Entsprechen des Mutterbodens und der Beschaffenheit der Frucht auch an diesem Orte nachweisen. — Was die *Behandlung* betrifft, so sind Cauteria potentialia sowohl, als actualia gegen das *Unicornu* gänzlich zu verwerfen; dagegen ist die Exstirpation das einzige sichere Mittel, wobei es aber unerläfsig ist, tief einzudringen, um bei'm Hervorkommen aus einem Balge — Vagina pili —, dieselben, eben so gut, wie bei jeder Balggeschwulst, zur Verhütung der Wiederkehr, mit wegzunehmen, und so auch bei'm Cornu superficiale, da es ebenfalls aus einem degenerirten Boden hervorgegangen

---

des engen Praeputium ein weicher Körper, nach dem Spalten der Vorhaut fand sich an ihrer innern Fläche eine *krebsartige Geschwulst*, wefswegen sie ganz weggenommen wurde. Am 3ten Tage darnach bildete sich in der Wunde eine kleine *harte Hervorragung*, welche mit dem glühenden Eisen berührt wurde. Am 18ten Tage erschienen 2 andere Erhabenheiten an derselben Stelle, die *weggeätzt* wurden. 5 Tage darnach erhob sich in der Narbe ein harter, unempfindlicher Körper, der in 10 Monaten zur hornartigen Substanz erhärtete. — Richond de Brus (Arch. géner. de méd. T. XV. pag. 216.) sah bei einem 60jährigen Manne nach einer *entzündlichen Anschwellung* des *Praeputium*, ohne syphilitische Veranlassung, welche die Operation der *Phimosis* nothwendig machte, Wucherungen, die zuletzt in die Bildung eines Hornes auf der Glans, 2 Zoll lang, äufserlich härter als innen, wo die Masse porös und zerreiblich war, übergingen. — Froriep (Chir. Kpft. H. 72. Taf. CCCLIII.) beschreibt ein Cornu praeputiale eines 48jährigen Mannes, der eine *Phimosis* congenita hatte, wozu eine *Balanitis* kam; nach der Operation der Phimosis entstanden knotenartige Indurationen, mit braunen Krusten bedeckt, die weggenommen wurden, und so bildeten sich hornartige Auswüchse, die bei'm Klopfen mit einer Sonde darauf einen hellen Klang gaben. — Otto (Seltene Beobacht. H. 1. Abschn. 6. pag. 109.) berichtet, Ebers habe an der Glans penis ein Horn gesehen, was noch gröfser und dicker gewesen sey, als das von Caldani beobachtete.

ist. — Ist die hornartige Wucherung indessen über mehre Körpertheile, oder über den ganzen Körper ausgebreitet, und constitutionellen Ursprunges, so ist die Behandlung, wie die gegen Ichthyosis, Hystriciasis.

4. *Caconychia — Nagelkrankheit —.*

Diefs Wort bezeichnet nur eine krankhafte Beschaffenheit des Nagels, ohne genetische Beziehung, aber dem Wesentlichen nach gehören durch zu reichliche Nagelstoff-Secretion bedingte Nagelkrankheiten, zur Hypertrophie. — Diese Secretion geht von der Matrix unguis aus, wozu nicht ausschliefslich die Hautfurche, worin der hintere, Nagelwurzel genannte, Theil steckt [1]), sondern auch der sich über die dorsal Fläche der letzten Phalanx ausbreitende, und der zur Aufnahme der Seitenränder des Nagels gefurchte Theil gehört. — Wie die vom Corium secernirte Epidermis mit demselben innigst verbunden ist, so ist's auch die untere concave Fläche des Nagels, der ein durch aufeinanderliegende Lamellen hornartig fest gewordener Stoff ist, ähnlich den Klauen der Thiere, um bestimmter fühlen, greifen und gehen zu können. — Zur noch stärkeren Befestigung des Nagels dient die Epidermis, welche mit ihm in der Gegend der Lunula verschmiltzt, zu seinem vorderen Rande und seinen Seitentheilen übergeht. — Wie die Epidermis ihrer schützenden Bestimmung gemäfs fester, als das Rete Malpighii ist, so sind auch die tiefer liegenden Lamellen, als jüngstes Secretum, zarter, gleich dem hinteren eingefalztem Nagelrande. — Nicht allein in der hinteren Furche liegen viele den Nagelstoff ausschwitzende Gefäfschen, sondern auch in den Seitenfurchen und in dem auf der dorsal Fläche der Phalanx befindlichen Corium. Bilden sich Wucherungen der Epidermis begrenzt auf eine kleine Stelle, tritt ein Unicornu hervor, concurri-

---

1) Dupuytren Repertoire gen. d'anat. et de phys. pathol. et de cliniq. chir. T. II. 1re Part. — Auch v. Froriep's chir. Kpft. Taf. CXCVI.

ren die angegebenen Stellen zur Nagelbildung in der Norm, so können sie's auch insgesammt, und theilweise in der Abnormität. Sonach zerfallen die Hypertrophien des Nagelgewebes: 1. in *Hypertropia — Onycophyma — cum Griphosi ad longitudinem*, und 2. in *Onycophyma cum Griphosi laterali.*

Onycophyma cum Griphosi ad longitudinem.

Eine schichtweise Verdickung mit einer klauenförmigen Verlängerung des Nagels in seinem ganzen Umfange, wo die Secretion von der unter der hohlen Fläche des Nagels liegenden sehr gefäfsreichen Haut [1]) ausgeht, ohne dafs die Substanz am hintern Rande und an den Seitenrändern des Nagels vermehrt ist, wefshalb er auch festsitzen bleibt, und die Haut auch nicht entzündet wird. — Wie sich überhaupt Parasiten, namentlich Squamae und Cornua cutanea, ohne entzündliche Veranlassung bilden, so kann auch der Nagelstoff üppig abgesondert, oder nach Schwann, durch eigene Kraft, wie die Pflanzenzellen, sich bilden, in Lamellen aufgethürmt, über das Nagelbett hinaus, nach vorn geschoben und bei dem nun fehlenden Stützpunct klauen-hornförmig gebogen werden, welches letzte *Onychogriphosis* [2]) genannt wird. Dafs diese Deformität in die Kategorie der epidermoidal Wucherung gehört, dafür spricht schon

---

1) Astley Cooper (Lond. med. and phys. Journ. April 1827. pag. 289. Auch v. Froriep's Kpft. Taf. CXCVI. Fig. 1. 2. 3.) nennt eine sehr gefäfsreiche Fläche "die Nageldrüse", und schreibt denen Theilen, welche zunächst auf derselben liegen, Gefäfse zu, und Albers (Horn's Archiv. 1835. Jul. Aug., auch Schmidt's Jahrbücher 1ter Supplementband. 1836. pag. 349.) nimmt eine Entzündung der Nagellamellen (nicht des Nagelbettes) an.

2) Gryphosis est unguium longe excretorum incurvatio (Plenck Doctrina de morbis cutaneis. pag. 112.). Diefs erinnert an die Fabel von dem Ungeheuer: Pegasos equino capite volucres et *gryphas* aurita aduncitate rostri fabulosos reor (Plinius Edit. accurat. Biponti. Lib. X. pag. 222. LXX.) *Gryps*, *Gryphus*, *Greif*. — Acroissement démesuré des ongles (Rayer Traité des maladies de la peau pag. 765. §. 1258.). — Deformitas unguis est unguium monstrosum incrementum in formam unguiculae avicularis vel cornu (Plenck. pag. 115.). — Ongle en forme de corne de belier (Rayer. Pl. XXI. Fig. 14.).

eine Combination mit schuppiger Beschaffenheit der Epidermis [1]), mit Elephantiasis [2]), wie auch mit harter, scabröser Epidermis alter Menschen [3]). — Mit dem Cornu cutaneum findet auch die Uebereinstimmung Statt, dafs die Nägel zuweilen abfallen und wiederwachsen [4]). — Wenn gleich die Veranlassung in mangelnder Reinlichkeit, und in dem Unterlassen des Abschneidens liegen kann, so sind doch auch constitutionelle Einflüsse eben so, wie bei anderen Wucherungen der Epidermis zu den Ursachen zu zählen, was aus dem Vorkommen an allen Nägeln hervorgeht [5]). — Ich besitze den Fufs einer alten Frau, woran der Nagel der grofsen Fufszehe bedeutend verlängert ist, die Seitenränder über das Nagelbett hinaus nach vorne geschoben sind, so abwärts stehen, dafs der Nagel schaufelförmig gestaltet ist. Der Nagel der dritten Zehe ist ebenfalls verlängert, aber gegen die dorsal Fläche gebogen, und der der zweiten Zehe ist durch die dritte Fufszehe seitwärts gedrückt. An dieseu Nägeln entspricht die untere concave Fläche dem convexen Nagelbette auf der dorsal Fläche der Phalanx, und die Ränder des vorgeschobenen Nageltheils den Seitenfurchen.

---

1) Voigtel (Handb. der pathol. Anat. B. 1. pag. 87.) führt eine aufserordentliche Verlängerung des Nagels an der grofsen Zehe an mit hornartigen Schuppen der Epidermis. — Hierher gehören die Pag. 684. Note 2. angeführten Fälle von Asch, Musäus und Locke.

2) Henseler. Histor. brachii praetumidi, in Haller. disput. chirurg. T. V.

3) Morgagni Epistol. LXVIII. 6.

4) Hilling (Misc. nat. cur. Dec. II. An. I. observ. 160. Tab. VI. Fig. 8-11.) und Schelhasen (Ebendas. Dec. II. An. III. observ. 162. Tab. V. Fig. V.

5) Bartholin (Acta Hafniens. 1671. und 1672. Vol. I. obs. XVI. pag. 43. Tab. I. Fig. 2.) sah an einem Betteljungen alle Nägel ungewöhnlich lang, krumm und dick. — Loder (Chir. med. Beobacht. B. 1. pag. 254.) sah bei Lähmung der Arme die Nägel kreideweifs und nach Abnahme derselben sie wieder natürlich gefärbt. — Ungues pallidi indicia mortis (Celsus. Lib. II. pag. 51.).

Onycophyma cum Gryphosi laterali.

Diefs ist der Zustand, welcher bei Plenck [1]) unter "Arctura unguis" vorkommt, und als "unguis curvatura lateralis" definirt wird, mit dem Zusatz in Beziehung des Effectes der seitwärts gebogenen Ränder "cutem secans et exulcerans". — Rayer [2]) sieht diefs Vorkommen als eine Species von "Onyxis par cause externe" an. — Die damit verbundene Entzündung, Ulceration der Haut, und Caro luxurians haben auch zu der Benennung "*Einwachsen des Nagels in's Fleisch* [3]), *Incarnatio unguis*, *L'ongle rentré dans les chairs* [4]) Veranlassung gegeben. — Solche Benennungen bezeichnen indessen nicht die Veranlassung, sondern nur den Effect. Plenck's Benennung "Curvatura lateralis, cutem secans", befriedigt nur in so fern, als daraus abzunehmen ist, ein nach einer Seite, oder nach beiden Seiten hinwachsender Nagel sey die erste Bedingung, und bewirke durch Druck der Haut entzündliche Auflockerung derselben, verbunden mit Schmerzen, besonders bei'm Gehen, mit dem Uebergange in Eiterung, Ulceration und Bildung fungöser Excrescenzen, die neben den Seitenrändern des Nagels hervorkommen, und sich als Caro luxurians über denselben herüberheben, so dafs sein Rand, wo diese Fungosität sich befindet, tief in der ulcerirten Stelle steckt, und bei dem auf der Geschwürfläche nicht mehr Statt findenden Widerstande immer tiefer eindringen kann [5]). — In diesem Vorgange liegt demnach die Begriffsbestimmung von "Curvatura, cutem secans". — Woher aber die Ver-

---

1) Doctrina de morbis cutaneis. pag. 115.

2) Traité des maladies de la peau. pag. 749.

3) Dupuytren, Repertoire général d'anatomie et de physiologie pathol. et de clinique chirurg. Tome II. partie 1.

4) Traité des maladies de la peau. pag. 750.

5) v. Froriep's chirurg. Kupft. Taf. CXCVI. Fig. 5. 7. — Rayer's Traité des maladies de la peau. Pl. XXI. Fig. 15. — Man sieht, wie die Haut am Seitenrande des Nagels der grofsen Fufszehe entzündlich aufgeschwollen — "boursouflement douloureux de la partie externe de l'ongle" —, und der Nagelrand darunter versteckt liegt — "Ongle rentré dans les chairs" —.

anlassung der Curvatur rühre, und warum der Nagel regelwidrig seitwärts wachse, und auf diese Weise zu einer mechanischen Schädlichkeit werde, das ist die Aufgabe. — Der Ansicht von Richerand[1]) und von Mehren, durch enge Schuhe würden die weichen Theile, die an den Seiten des Nagels, besonders der grofsen Zehe, liegen, gegen den innern Nagelrand gedrückt, so dafs dieser sie "aufritze", so wie auch der Meinung von Boyer[2]), enge Schuhe verminderten den Querdurchmesser der Zehen, wodurch die Nägel an Krümmung gewännen, und die Ränder sich abwärts neigten, ist nicht beizustimmen, weil ein Druck, und wäre die Fufsbekleidung auch noch so enge, sich nicht in einer so bestimmten Richtung denken läfst, und das Uebel auch bei solchen vorkommt, die sehr weite Schuhe tragen. Läge darin der Grund, so müfste das Uebel bei den jetzigen spitzen Schnabelschuhen weit häufiger vorkommen. — Es ist vielmehr die Entstehung einer starken Curvatur und einer tiefen Stellung der Seitenränder des Nagels in einer regelwidrigen Bildung des Nagelgewebes selbst zu suchen, worauf auch Sachs[3]) Ansicht, "die abnorme Krümmung des Nagels nach den Seiten hin sey eine ganz selbständige Krankheit" hindeutet. — Diese Form ist demnach dem *Onycophyma ad longitudinem* im Wesentlichen gleich, nur in der Richtung von ihr abweichend. — Statt vieler, für eine constitutionelle Veranlassung sprechender, Beweise, wobei jedes Zusammenpressen der Zehen durchaus aufser allem causal Connex steht, will ich nur einen anführen: — Eine Dame mufste 10 Wochen lang wegen Anschwellung des Unterschenkels, verbunden mit rheumatischem Reissen, das Bett hüten, während der Nagel sich an beiden grofsen Zehen mit abwärts geneigten Seitenrändern stark aufthürmte. Die erste Andeutung sprach sich durch eine solche

---

1) Grundrifs der neuern Wundarzneik. Th. 6. pag. 26.

2) Abhandl. über die chir. Kht. B. 11. pag. 76.

3) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 22. H. 1. pag. 116.

Empfindlichkeit aus, dafs die Zehen die Berührung der Bettdecke nicht ertragen konnten. Als sie aufstehen wollte, konnte sie vor Schmerz nicht gehen; nun kamen Entzündungs-Geschwulst, jauchige Absonderung, fungöse Auswüchse; alles Abschneiden der Nagelränder half nichts, und beide Nägel mufsten herausgedreht werden. Sie sind an beiden Zehen normal reproducirt. — Ausmitteln zu wollen, was das für innere Ursachen seyn möchten, würde zu dem alltäglichen Aufzählen von Veranlassungen führen, die immer bei verschiedenen Krankheitsformen der Refrain sind, und nur zu oft bei Krankheiten der Production zu weiter nichts führen, als dafs die Zeit unter einem scheinbar rationellen Handeln vergeudet wird. — Kommen Nagelwucherungen combinirt mit epidermoidal Krankheiten — Herpes — vor, und werden beide aetiologisch gleichgestellt, kommt Nagelverhärtung in Verbindung mit Plica polonica vor, und fällt bei letzter jede mechanische Veranlassung weg, bildet sich eine andere Form von Nagelstoff-Wucherung ohne Druck gegen die Zehen aus, nämlich die *Scabrities unguium*[1]), welche Rayer[2]) ganz als Productions-Fehler beschreibt, warum soll denn bei der fraglichen Form der Druck alleinige Bedingung seyn? — Gehört zum Entstehen der Scabrities auch gerade nicht eine Praemisse, die sich als Entzündung aufweisen läfst, so findet vor der Ausbildung doch ein unangenehmes Gefühl, ein Stechen Statt. — Ich darf wol bei dieser Gelegenheit ein Nagelleiden berühren, was zwar in Hinsicht des Aus-

---

1) Plenck (Doctrina de morbis cutaneis. pag. 114.) beschreibt sie so: Est unguium sicca, quasi cariosa corruptio, qua unguis scaber, crassus, friabilis et inaequalis evadit. Hic morbus etiam tinea sicca unguium vocari potest, subinde solam radicem, vel solum marginem adhaesivum, subinde totum unguem occupat. Oritur a valido lalido labore — ist wol nicht so —, aliquando etiam a causa interna nascitur.

2) Traité des maladies de la peau. pag. 769: — "La substance des ongles peut être épaissie, ramollie et comme érodée. Cette disposition, qui est presque toujours le résultat d'une onyxis chronique, a été aussi observée chez des individus affectés de la plique.

ganges in das Capitel des Absterbens gehört, in genetischer Beziehung indessen — indem es als ein gesteigertes vegetatives Leben in der Matrix unguis beginnt — auch an die Familie der Geschwülste angereihet werden könnte, indem doch eine Geschwulst, und wenn sie auch entzündlicher Art ist, vorhergeht. — Ich rechne hierbei um so mehr auf Entschuldigung, als es das Zusammenstellen zweier Krankheiten betrifft, die sich in der Form und auch in Hinsicht der Behandlung gleichen. — Da Entzündung im Nagelmutterboden, die der Nagelkrankheit vorausgeht, sich in Ulceratio endigt, so fände diese Krankheit auch in der verschwärenden Aufsaugung, namentlich bei'm Panaritium, einen Platz [1]: — Ich

---

1) Das Rubriciren der Krankheiten in der Chirurgie ist überhaupt, wenn Wiederholungen vermieden werden sollen, nicht so leicht. Mag man's machen, wie man will, so kann's doch immer, und selbst nicht ohne Gründe, wieder anders gemacht werden. — Wenn der geehrte Recens. der ersten Abtheilung des fünften Bandes meiner Chirurgie in der allgemeinen medizinischen Zeitung, 6. Mai 1837. N. 36. dem ich für die nachsichtige Beurtheilung dankbar bin, mir vorwirft, die Eintheilung der Geschwülste im Bildungsgewebe besonderer Organe unconsequent durchgeführt zu haben, so gehören *Scrophulöse Drüsenanschwellungen*, *Parotitis*, *Angina tonsillaris*, *uvularis*, *Glossitis* allerdings in das Capitel der Entzündung, wenn man die Sache rein therapeutisch nimmt. Geht die Entzündung aber in Induration über, so ist's eine durch einen bildungsfähigen Stoff bedingte Geschwulst. Hätte ich rein therapeutisch handeln wollen, so durften die gedachten 5 Entzündungen nicht mit der angebornen Vergrösserung der Zunge, nicht mit einzelnen Geschwülsten derselben, und eben so wenig mit Geschwülsten im Bildungsgewebe der weiblichen Brust, nämlich mit Angiectasie, Fungus haematodes, Mamma adiposa, sarcomatosa, hydatidosa, zusammengestellt werden, oder ich mufste, wenn's in meinem Plane lag, sie als Entzündung einzelner Theile im Capitel über Inflammation berühren, und das Operative verschieben. Da schien mir's denn doch besser, beides mit einander zu verbinden. Wenn der Rec. fragt: "wo bleiben die anfangs geltend gemachten Ansichten über die Natur der Parasiten?", so mufs ich erwiedern, nicht allein Parotitis, Angina tonsillaris, uvularis und Glossitis können, so bald der plastische Procefs eine Umfangs-Zunahme begründet, zur Rubrik der Geschwülste, bedingt durch bildungsfähigen Stoff, gezählt werden, sondern auch jede Entzündung, sie mag sitzen, wo sie will, so bald durch den plastischen Ergufs eine stationäre Geschwulst entstanden ist. Es wäre doch, meine ich, störend gewesen, schon im Capitel über Entzündung das Exstirpiren der Tonsillen, der Uvula und das Scarificiren und Amputiren der Zunge abzuhandeln. — Heifst's weiter, "ganz einfache rheumatisch-ca-

meine nämlich die Entzündung, welche im *Nagelbette* vorkommt, aber nicht mit Onycophyma, sondern mit Absterben — Necrosis — des Nagels endet. — Während die Entzündung durch das sogenannte Einwachsen erst veranlasst wird, so ist sie bei dem fraglichen Uebel die Veranlassung zur Nagelkrankheit. Nach vorausgegangener Oxyxis der Matrix unguis erweicht der Nagel, er wird locker anhängend, verkürzt, grau, schwarz, schwindet theilweise oder gänzlich, was bald durch mechanische Eingriffe, bald durch die Totalität veranlafst werden kann. Mit dem "Panaritium subungue" darf das nicht verwechselt werden, denn bei diesem Uebel sammelt sich Eiter unter dem Nagel, und dieser wird durch einen neuen Nagelstoff nach vorne geschoben, ohne grau, schwarz, ohne lagenweise abgestofsen und aufgehoben zu werden. — Wardrop [1]) nennt diese Krankheit *Onychia maligna*, und Dupuytren [2]) *l'Onglade* Nagelräude. — Die Entzündung des Nagelbettes soll durch mechanische Eingriffe veranlafst werden, häufiger aber bei chronischen Exanthemen, Syphilis, Arthritis und andern Dyscrasien vorkommen [3]).

---

tarrhalische Entzündungen unter den Parasiten abzuhandeln, sey unbegreiflich", so würde es so seyn, so bald es sich um's ganz Einfache handelte, die Entzündung rein therapeutisch genommen würde. Wird dagegen durch eine rheumatish-catarrhalische Entzündnng ein stationärer Tumor begründet, der exstirpirt werden mufs, so hört die entzündungswidrige Behandlung auf, und es tritt das gegen Parasiten überhaupt einzuleitende Verfahren ein. — Wenn ich die Geschwülste im Bildungsgewebe des Testikels — *Testis sarcomatosus*, *steatomatosus*, *hydatidosus*, *Verdickungen*, *Verknorpelungen der Scheidenhäute*, *Lipoma* an der Albuginea u. s. w. mit der Orchitis angefangen habe, so geschah's, weil ich die beiden Stadia — das entzündliche und das plastische — zusammengefasst durchführen wollte, und daran wurden dann die andern Geschwülste als Folgen der Orchitis angereihet.

1) Medic. chirurg. transact. Vol. V. pag. 129.

2) Repertoire général d'anatom. et de physiol. pathol. et de cliniq. chirurg. T. II. P. I.

3) Wie Schultze (S. pag. 672. Note 1.) der Epidermis Gefäfse zuschreibt, so meint Albers, (Schmidt's Jahrbücher. 1ter Supplementband. pag, 349.) wie blut- und gefäfsarme Gebilde sich

Oertliches Verfahren gegen Onycophyma cum Gryphosi laterali und Necrosis unguis — Onychia maligna, L'Onglade —.

1. Steckt der Nagelrand in den weichen Theilen, so ist vor allen Dingen auf Entfernung dieses frem-

---

entzünden können, so könnten das auch die Nägel. Wenn er als Symptome der Nagelentzündung, die von den tiefern Nagellamellen ausgehen soll, angibt Schmerz, dunkle Kupferröthe des Nagels und Geschwulst, so sind das Erscheinungen, aus welchen noch nicht auf eine Entzündung im Nagelgewebe, wohl aber auf ein entzündetes Nagelbett geschlossen werden darf. — Die tiefer liegenden Nagellamellen, nämlich die auf der dorsal Fläche der Phalanx, sind der Matrix am nächsten, und es läfst sich wohl nicht ganz genau bestimmen, wie weit sich die Gefäfse in den von aufsen her durch die obern Lamellen gedeckten lagenweise angelegten Nagelstoff hineinbegeben, wie das auf eine ähnliche Weise bei der Tuberkelbildung ist. Dafs diese nur aus einer Juxtapositio hervorgehn, davon habe ich mich, sowohl im frischen Zustande, wie auch gleich nach Injectionen überzeugt. Die Tuberkelmasse ist nämlich von dem feinsten Gefäfsnetze gleichsam umsponnen, was man auch Matrix nennen kann, denn aus ihnen schwitzt die Tuberkelmasse aus. Mitunter stofst man wol auf eine Stelle, wo ein Gefäfs in die Masse ein wenig eindringt, was aber von dem jüngst adponirten Exsudat incrustirt ist. — Zur Bestätigung der Entzündung des Nagelgewebes selbst glaubt Albers einen 46jährigen Mann, der bis zur Pubertät an Scropheln, später an Scabies, und wahrscheinlich auch an Syphilis gelitten, anführen zu können, dessen Nägel und Fingerspitzen, nach vorausgegangenen Gelenkschmerzen, und schuppenartigem Ausschlag, schmerzhaft wurden. Die Nagelspitzen wurden dicker, kupferfarbig und äufserst schmerzhaft; die Nägel trennten sich von oben, und blieben nur noch in der Hautfurche festsitzen; ihre untere abgetrennte Fläche war rauh und weifs, die obere glatt; die Krankheit ergriff nach der Reihe alle Nägel der Finger der rechten Hand und der Fufszehen, an der linken Hand aber nur den Nagel des Daumen und zweier Finger. — Aus dieser Beschreibung möchte ich indessen auf eine Entzündung schliefsen, die nur theilsweise vom Nagelbette ausgegangen ist. Die Nägel konnten sich sonach nach angewandter Schmierkur regeneriren. Das theilweise Absterben des Nagels kommt ja auch bei der im Nagelbette beginnenden Entzündung vor. (Fig. 9. Tab. CXCVI. in Froriep's Notiz. zeigt die Hälfte des Nagels abgestorben, welche ausgezogen wurde). — Schwann (Froriep's neue Notiz. B. VI. Nr. 112. 1838. April. pag. 21.), welcher die aufeinandergeschichteten Lamellen des Nagels für Epitheliumblättchen hält, in welchen zuweilen ein Kern zu erkennen seyn soll, der in der Matrix deutlicher ist, wo die Epitheliumzellen kleiner sind, meint, die Nägel wachsen, wie auch die ganze Hornsubstanz, wie die Pflanzenzellen, durch ihre eigene Kraft, nicht durch Absonderung von der Matrix, in deren Nähe die Vegetation nur stärker sey. — Nach Schleiden's höchst interessanter Untersuchung über Entwicklung und Wachsen der Pflanzen (Beiträge zur Phytogenie in Müller's Archiv. 1838. H. II. pag. 137.) wären alle bisher berührten Abweichungen der Tela cornea eine vermehrte Bildung von eingeschachtelten Kernzellen, die bei dem *Unicornu*, der *Ich-*

den Körpers hinzuwirken. Da aber die Hypertrophie, und die falsche Richtung des Nagels fortdauern können, so bleibt's oft nur bei einem palliativen Verfahren, was, wiederholt, doch am Ende wirksam wird.

2. Bei der *Necrosis unguis* habe ich das theilweise Wegnehmen der necrotischen Nageltheile mittelst einer Scheere immer von Erfolg gefunden und das von Dupuytren ausgeübte Ausreifsen des Nagels weder bei dem Einwachsen, noch bei der Necrosis nöthig gehabt. — Das Nagelbett ward von einer festen hornartigen Masse wieder bedeckt. — Ich stimme darin Sachs [1]) vollkommen bei, wenn er nur solche Theile des Nagels wegnimmt, die "geschwürige Parthien berühren".

3. Dupuytren's Verfahren gegen die fraglichen Nagelkrankheiten ist: — Bei einer eingewachsenen Nagelhälfte stöfst Er die eine Branche einer spitzen Scheere von der Mitte des vordern Nagelrandes aus rasch unter den Nagel bis zum hintern Rande desselben und trennt den Nagel in 2 Hälften, wovon die kranke rückwärts gebogen und ausgerissen wird. Ist die andere Hälfte auch krank, so geschieht dasselbe mit ihr. — Bei jungen Menschen ersetzt sich der Nagel zuweilen wieder. — Bei der Verschwärung der Nagelmatrix fand Er diefs Verfahren unzurei-

---

thyosis und *Onycophyma* auf einander gehäuft in die Höhe steigen, wie's Simon (Müllers Archiv 1839. H. I. pag. 17.) bei den Condylomen — was auch bei der Warze und den Leichdörnern seyn müfste — nachweifst, und bei dem Abschilfern — Pityriasis — unter Nachbildung neuer Epidermis verloren gehen. Es bleibt übrigens dabei, dafs die Beschaffenheit der Frucht sich nach dem Mutterboden richtet, nichts auf dem kranken vegetativen Boden gebildet wird, was nicht schon in der gesunden Organisation vorkommt, in so fern nämlich, als sich alles aus Keimzellen, vom ersten Entstehen an, entwickelt, und dafs darin eine Gleichheit aller Afterpflanzen besteht. — Bei dieser Analogie des Pflanzen - und Thierreichs wird's noch mehr bestätigt, der Bestand der Wucherung bei den Krankheiten der Tela cornea weiche von dem der Epidermis nicht ab. Nach Henle (Ueber Eiter und Schleim in Froriep's neuen Notiz. B. VII. Nr. 149. 1838. Sptbr. pag. 233.) ist in so fern, als sich die Zellen selbstständig entwickeln, die Epidermis kein unorganisirtes Product.

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 22. H. 1. pag. 145.

chend, wefshalb Er dann mit einem Bistouri 3 Linien hinter dem Rande der die Nagelwurzel enthaltenden hinteren Hautfalte einen halbkreisförmigen Einschnitt macht, und die Nagelwurzel von dieser Wunde aus lospräparirt.

f. *Nervengeschwulst, Neuroma, Nodus nervorum dolens.*

Diese Geschwulst entsteht, wie jeder Parasit, nach dem Gesetze der Nutrition, deren Grundstoff nicht allein durch die permeablen Wände der Gefäfse des Neurilems, sondern auch durch die, welche zwischen den Fasciculis und zwischen den primitiv Fasern, innerhalb der Scheiden liegen, transsudirt; denn bei'm Durchschneiden der Geschwulst findet sich das Afterexsudat zwischen diesen, und um sie herum ergossen. Ich fand die Nervenfasern theils über die Masse herüber [1]), theils durch dieselbe in der Län-

1) Cheselden (Anatomie, übers. von Wolff, mit einer Vorrede von Blumenbach, 1790. pag. 248. Tab. XXVIII. 7.) fand die Fäden in der Mitte des Vorderarmnerven durch ein Neurom getheilt und über dessen Oberfläche herüberlaufend. — Home (Transact. of a Society for the improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. II. pag. 156.) drückt sich über das geschlängelte Durchgehen der Nervenfasern durch den Tumor, und über den Sitz der Aftermasse zwischen denselben sehr bestimmt aus. Er fand es so bei'm Untersuchen eines von Hunter exstirpirten Neuroms. Eben so verhielt's sich nach pag. 157 und 161. Spangenberg (Horn's Archiv. B. 5. H. 2. 1804. pag. 309.) sah bei der Untersuchung eines Neuroms, was Dubois von der Kniescheibe genommen hatte, Hautnerven aus demselben herauslaufen. — Wutzer (Hecker's neue Annalen B. 3. H. 4. 1836. pag. 397.) und Baumeister (Dissertat. de tumoribus nervorum. Bonnae pag. 15. und Tab.) fanden die einzelnen Nervenbündel sich bei'm Annähern einer Geschwulst am Ellenbogen - Nerven ausdehnen, und den gröfsten Theil derselben stark auseinander gedrückt, über ihre äufsere Fläche herüberlaufend, während der kleinere Theil wirklich in das Innere der Aftermasse sich zu verlieren schien, ohne dafs jedoch in derselben selbst noch eine deutliche Spur von ihnen aufzufinden war. — So verhielt's sich auch mit der Geschwulst, die Home (Chirurg. and med. transact. Vol. II. No. XI.) beschreibt. In dem Mittelpuncte der Geschwulst fanden sich geschlängelte nervenähnliche Fäden, die von einander getrennt, und deren Zwischenräume mit einer nervenähnlichen Masse angefüllt waren. — Aufser den in der Medulla nervorum und im Neurilem sitzenden Neuromen nimmt Aronssohn (Observations sur des tumeurs développées dans les nerfs. Strasb. 1822) noch eine Gattung an, welche "in interstitiis singulorum staminum" sitzt. — Swan (Ueber die local Kht.

genrichtung strahlen, und auseinandergeschoben. — Dieser faserige Bau mag wol die Veranlassung gewesen seyn, das Neurom mit einem steatomatösen, oder scirrhösen Parenchym zu vergleichen, und es *Neurosteatoma* [1]), oder *Neuroscirrhus* [2]) zu nennen. Wenn gleich das Innerste der Geschwulst faserig ist, so liegt doch zwischen ihr und dem Scirrhus der Unterschied, dafs das Faserige nicht zur Leiblichkeit des Tumor nerveus gehört, und von demselben getrennt werden kann. Ueberhaupt hat ein Tumor nervi nicht die den Tumor scirrhosus characterisirende Härte und höckerige Form, entsteht nicht unter einer solchen constitutionellen Bedingung, wie der Scirrhus, und geht endlich nicht, wie dieser, in ein Ulcus cancrosum über. Mag das Parenchym seyn, welches es wolle [3]), so ist's wol wichtiger, auszu-

---

der Nerven, übers. von Francke) fand eine Nervenverästelung sich über den Tumor ausbreiten; B. v. Siebold (Samml. selt. Beobacht. B. 1. pag. 83.) sagt, der eindringende Nerve sey platter, breiter, dicker geworden, und habe sich in die Oberfläche der Geschwulst verloren.

1) Wutzer in Hecker's neuen wissenschaftl. Annal. der gesammt. Heilk. B. 3. H. 4. 1836. pag. 398.

2) Rust's Handb. der Chirurg. B. 12. Lief. 1. 1834. pag. 227. — Dictionnaire des sciences médic. Tom. III. pag. 652.

3) Das Parenchym war in Cheselden's (S. pag. 696. Not. 1.) Geschwulst eine durchsichtige Gallerte; — in Camper's weifslich und knorpelich hart; — in dem von Alexander (Dissertat. de tumor. nerv. Lugd. Batav. 1810) beschriebenen und von Reich zu Leyden exstirpirten glänzend weifs, fibrös, im Innern eine pellucide Feuchtigkeit enthaltend. — Im Dictionn. d. scienc. méd. T. III. pag. 652. wird's mit der cancrösen Masse des Gehirns und der dura Mater — soll wol Fungus medullaris cerebri et durae matris seyn — verglichen. — Camper (Snip de lithotomia. Amst. 1761) fand im Zwergfellsnerven eine steinige Concretion. — Home (Chirurg. and med. transact. Vol. XI. No. XI. pag. 157.) fand die Geschwulst entzündet und mit geronnener Lymphe angefüllt. Das Neurom, welches Wutzer (S. pag. 696. Not. 1.) exstirpirte, zeigte im Innern eine hellgelbe, elastisch derbe, speckähnliche Substanz, die aus einer grofsen Menge kleiner Zellen zu bestehen schien, welche die einzelnen Abtheilungen der Masse umschlossen. In der Nähe der inneren, dem Armbeine zugewandten Fläche der Geschwulst bemerkte man auf dem Durchschnitte eine Stelle von käsiger Consistenz, und weifser Färbung, die einige Aehnlichkeit mit in Erweichung übergegangener Tuberkelmasse hatte, wefswegen Er auch die Neurome, falls sie in die Klasse der Afterproducte eingereihet werden sollen, Neurosteatomata nennt. — Das Parenchym

mitteln, ob diese Tumores durch Juxtapositio, oder durch Intussusceptio gebildet werden? Dafs sie durch Intussusceptio entstehen, leidet gar keinen Zweifel, indem ich nach vorgängiger Injection eines Neuroms am Plexus brachialis, was von einem Fungus medullaris in der Achselhöhle umgeben war, in den von dem Neurom abgeschnittenen feinsten Scheiben injicirte Gefäschen fand. — Wenn Einige den Sitz nur im Neurilem bestimmen, so ist das bei dem innigen Vereine desselben mit dem Parenchym wol nicht streng begrenzt anzunehmen, wiewol nach Spangenberg's [1]) Untersuchung das Neurom von Dubois sich als eine Verdickung des Neurilem's soll verhalten haben. — Bei grofsen und tuberculösen Geschwülsten möchte die irreguläre Plastik sowohl am Neurilem, als auch zwischen den Nervenbündeln und zwischen den Fibrillen selbst Statt finden [2]). — Sie können an allen Nerven vorkommen, an den

---

ist auch fächerig, den Bläschen der Eierstöcke sehr ähnlich von B. v. Siebold (Samml. selt. u. auserles. Beobacht. B. 1. pag. 83.) gefunden; einige Bläschen waren mit einer hellgelben festen Masse angefüllt; zunächst um die Fächer zog sich ein bräunlicher, dann ein graulicher, oval ringartiger Vorhof herum, der sich in die übrige Substanz verlor. — Begin (Dictionn. de méd. et de chirurg. prat. Paris. 1830. T. 4. pag. 532.) fand in den gröfseren Nerven-Stämmen bald eine feste, bald weiche Masse, bald Zellen, die eine gelbliche, dem Syrup ähnliche Masse enthielten.

1) (Pag. 696. Not. 1.). Nachdem die eine Hälfte des durchgeschnittenen Neurom's 14 Stunden in Seifensiederlauge gelegen hatte, liefs sich das Mark nach dem Ausspühlen in Wasser hervordrücken, ohne einen merklichen Einflufs auf Gröfse, Consistenz und Gewicht; nachdem die andere Hälfte 7 Tage in schwacher Salpetersäure gelegen, war sie eingeschrumpft, und es blieb nach dem Ausspühlen nichts, als das verhärtete Mark, zurück, was sich zum vorigen Volumen kaum, wie 1 : 20 verhielt. — Diese Geschwulst, heifst's, beruht demnach auf "Verdickung der Nervenhäute", und von einer andern ähnlichen Geschwulst wird berichtet: sie sey, Dubois mündlicher Beschreibung gemäfs, von derselben Beschaffenheit gewesen.

2) Barkow (Bemerk. über Nervengeschw. in nov. act. physico-med. Bonn. 1829. B. XIV. pag. 517.) bemerkt, das Neurom sitze entweder in der Nervensubstanz selbst, oder im Neurilem, oder in beiden zugleich. Er unterscheidet eine knotige Form von der, wo der ganze Umfang eines Nerven partiell vermehrt ist und sich allmälig wieder vermindert.

tiefer liegenden, besonders der Extremitäten 1), an denen, die in *offene Höhlen* 2) eindringen, an den *Ganglien* 3) und an den *Hautnerven*, an welchen sie

---

1) Cheselden's (pag. 696. Not. 1.) Neurom safs in der Mitte des Vorderarmnerven; von den von Home (pag. 696. Not. 1.) — auch in B. v. Siebold's Samml. selten. u. auserles. chir. Beobacht. B. 1. pag. 62, in der Samml. auserl. Abhandl. zum Gebrauche pract. Aerzte. B. XX. pag. 632, wie auch in Swan's Localkrankh. der Nerv. übers. von Francke pag. 84, 85.) beobachteten safs ein's bei einem Frauenzimmer von 20 Jahren an der äufseren Seite des Musc. biceps, und ein 2tes bei einem Franzosen von 35 Jahren in der Achselhöhle, so grofs, wie ein kleines *Hühnerei;* Hesselbach (B. v. Siebold's Samml. B. 1. pag. 82.) fand eine im gröfsten Durchmesser über 1 Zoll grofse Geschwulst am Ramus volaris nervi ulnaris, und Alexander (Dissert. de tumor. nervor. Lugd. Batav.) eine von der Gröfse eines Taubeneies am Nervus cubitalis. — Das von Wutzer (Hecker's neue Annalen B. 3. H. 4. pag. 393.) safs am Nervus ulnaris, wo dieser an der inneren Seite des Oberarms liegt, und war so grofs, wie eine Haselnufs.

2) Weinhold (Ideen über die abnormen Metamorphosen der Highmore's Höhle pag. 186.) beobachtete eine Geschwulst von der Gröfse einer mäfsigen Bohne im Sinus maxillaris, welche an 8-10, durch die Foramina alveolaria dringenden Ramis nervi dentalis superioris hing. — Del Greco (Annali univers. di med. Febr. 1830, auch v. Froriep's Notiz. B. 28. Septbr. 1830. Nr. 605. pag. 172.) fand den Nervus maxillaris superior gleich nach dem Durchgange durch das *Foramen rotundum* ossis sphenoidei eine in 5 Lappen getheilte Geschwulst bilden, wovon jeder der beiden gröfsten so grofs, wie ein Pfirsichkern, war; von den 3 anderen, die kleiner waren, drang einer durch die Fissura sphenomaxillaris in die Orbita, nahm die hintere Wand des Oberkiefers bis über die letzten Backenzähne ein, drang dann durch das Foramen sphenopalatinum, was so weit geworden war, dafs der kleine Finger durchgebracht werden konnte, in die Nasenhöhle, wo er sich so sehr ausbreitete, dafs er ür einen Nasenpolypen gehalten, und 3 Mal, zu verschiedenen Zeiten, von Del Greco, Menici, und von Vacca Berlinghieri, das Exstirpiren mit der Zange versucht wurde, was aber bei der faserigen und so festsitzenden Geschwulst unmöglich war. Bei jedem Versuche dazu hatte der Kranke das Gefühl, als sollen Wange und Ohr mit abgerissen werden, und 6 Tage nach dem letzten Versuche starb der Kranke an Hirnentzündung. — Andral (Grundrifs der pathol. Anat. Th. 2. pag. 501.) berichtet, Dupuytren habe im Verlaufe des Nervus infraorbitalis und in der Fossa canina eine nufsgrofse Geschwulst, und am 5ten Nerven encephaloiden Substanz gefunden. Ebendaselbst wird mitgetheilt, Descot habe scirrhöse Geschwülste im 5ten Nerven und im Ganglion sphenopalatinum beobachtet.

3) Schiffner (Med. Jahrb. des Kais. Königl. öster. Staates. B. IV. St. 4. pag. 77. 1818 und B. VI. St. 4. pag. 44. 1822) fand Neurome bei Cretins-Brüdern an den Gehirnnerven, und an denen der Medulla spinalis; in einem Falle war die Substanz der Ganglien des Sympathicus neben der Spina dorsi vergröfsert. — Lobstein (De

von der Gröſse einer Erbse, Kaffebohne, von weiſslicher Farbe, und einer festen cartilaginösen Structur sind, dicht unter der Haut sitzen, und sich dadurch besonders characterisiren, daſs sie im höchsten Grade, besonders bei'm Berühren, schmerzhaft sind. — Für Neurome der Hautnerven werden letzte gehalten von Chelselden [1]), Camper [2]), Petit [3]), Chaussier [4]), van Gesscher [5]), Alexander [6]), Neu-

---

nervi sympathetici hum. fabrica, usu et morbis. §. 157. Tab. X.) fand im Ganglion semilunare kleine Tuberkeln. — Hasler (Dissert. de neuromate. 1835) beschreibt ein Neuroma ganglii cervicalis supremi nervi sympathici, 4″ 2‴ lang, 5″ 7‴ im Umfang und 2″ im Durchmesser, bei einem 20jährigen Mädchen, umgeben von einem den serösen Häuten ähnlichen Involucrum und eine körnige Masse enthaltend. Zugleich fanden sich ähnliche Geschwülste am oberen Theile der Medulla spinalis, durch welche Fibrae longitudinales gingen.

1) Anatomie des menschl. Körpers, übers. von Wolff. pag. 131. Daraus, daſs Er bei der Beschreibung der Hautnerven dieser Geschwülste erwähnt, muſs wenigstens geschlossen werden, Er habe sie für Neurome gehalten. — Er sagt: "Unmittelbar unter der Haut über dem Schienbein habe ich zwei Mal kleine Geschwülste gesehen, die kleiner, als eine Erbse, rund und erstaunend hart, und so schmerzhaft waren, daſs sie für krebsartig gehalten wurden. Eine 3te Geschwulst der Art saſs unterhalb des Gesäſses, nur so groſs, wie ein Nadelknopf, aber so schmerzhaft, daſs die geringste Berührung unerträglich war".

2) Demonstrationum anatomico-pathologicarum Liber primus. pag. 11.: Non raro in nervis cutaneis tubercula parva, ac dura observantur, quae vera ganglia sunt, pisi magnitudinem licet non excedant, dies tamen noctesque acutissimis, lancinantibus doloribus aegros torquent.

3) Dupuytren's Vorträge über chir. Klinik. B. 1. Abtheil. 2. Pag. 184. — Es heiſst: "Bei der Durchschneidung sieht man einen weiſsen, in eine fibröse Membran eingehüllten, Knoten, welcher mit der Haut gewöhnlich zusammenhängt, in dem Zellgewebe aber ziemlich lose liegt, und nur mit den Nervenfäden, deren Entfaltung er ist, in Berührung steht".

4) Recueil de tabl. synopt. d'anatom. et physiol., auch bei Dupuytren: — "Die Nerventuberkeln, oder Ganglien sind selten gröſser, als eine Bohne, oft kleiner, länglich, abgeplattet, hart, cartilaginös, weiſslich, bisweilen bräunlich, beweglich im Zellgewebe, und dem Anscheine nach nur mit Nervenfäden zusammenhängend. Sie liegen auf dem Lauf eines Nerven, der Schmerz ist lebhaft, und geht von diesem Puncte aus".

5) Versuche einer Abhandl. über die Natur der verschied. Arten von Geschwülsten, übers. pag. 65.

6) Dissertat. de tumor. nerv. Lugd. Batav.: — Alter tumor in parvis nervis cutaneis brachii oriebatur.

mann [1]), und Swan [2]). — Meckel [3]) äufsert sich darüber so: — "Wahrscheinlich gehören hieher auch mehre andere Fälle von Geschwülsten, welche vorzugsweise unter der Haut vorkommen und ihren Sitz vermuthlich immer in den Hautnerven haben". — Wood [4]) nennt sie nur "on painful subcutaneous Tubercle" und Begin [5]) "Tubercules souscutanés douloureux", die nur den feinen Nervenästen anhängen, zuweilen auch in der Nervensubstanz selbst entstehen. — Dupuytren [6]) behauptet dagegen, sie seyen den Nerven ganz fremd, ihr Gewebe sey fibrös-zellulös, ein wenig albuminös, und werde mit der Zeit scirrhös, zu welcher Behauptung Er sich der heftigen Schmerzen wegen veranlafst fühlt. Er will niemals den kleinsten Nervenfaden an ihrer Oberfläche hängend gefunden haben, was indessen eine sehr oberflächliche, ganz gewöhnliche, und nicht mikroskopische, Untersuchung schon beweifst. Wollte man die heftigen Schmerzen dem Drucke auf die Hautnerven zuschreiben, so dürfte die Frage aufgeworfen werden, warum das denn bei andern bohnengrofsen Tuberkeln der Haut auch nicht so sey. Bei dem oft vorkommenden sehr kleinen Umfange — nach Dupuytren unter der Form von Rockenkörnern, Erbsen — lassen sich die Zufälle, welche Dupuytren [7]) beobachtet hat, doch nicht lediglich

---

1) B. v. Siebold's Samml. selt. und auserles. chir. Beobacht. B. 1. pag. 54.: — "Die Geschwulst war weifs; es zeigte sich, dafs sie nichts anders sey, als eine knotenartige Verdickung eines Hautnerven am Vorderarme".

2) Ueber die Behandl. der Localkrankh. der Nerven. pag. 81: — Obgleich sich die Nervengeschwülste meistens an den gröfsern Nerven befinden, so kommen sie doch bisweilen unter der Haut an den Hautzweigen vor. Er schnitt auch einen Erbsen grofsen Tumor sammt der Haut aus, und fand zwischen ihm und der Haut einen Hautnerven, dessen Verästlung sich über den Tumor ausbreitete.

3) Handb. der pathol. Anat. pag. 260.

4) The Edinburgh med. and surg. Journ. 1812. Vol. VIII. pag. 283.

5) Dictionn. de méd. et de chir. prat. 1830. T. 4. pag. 532.

6) Vorträge der chir. Klinik. B. 1. Abth. 2. pag. 188.

7) Eine Frau (1te Beobacht. pag. 189.) hatte seit mehren Jahren wüthende Schmerzen in der Wange, die Durchschneidung des Ner-

vom Nervendruck, und noch weniger von einem scirrhösen Character herleiten, denn die Tuberkeln

---

vus infraorbitalis nützte nichts; als Dupuytren mit dem Finger auf eine kleine, harte unter der Haut bewegliche Geschwulst drückte, entstand ein lebhafter Schmerz, nach der Exstirpation folgte augenblicklich Linderung, und die Schmerzen sind nie wiedergekehrt. — Was berechtigt Dupuytren dazu, zu sagen: "Diese" — seit mehren Jahren bestandene circumscripte — "Geschwulst habe der Beschreibung, die vom Scirrhus gegeben wird, geglichen"? — Wenn Er die Analogie mit dem Scirrhus in dem fibrösen Baue sucht, so hat Er unberücksichtigt gelassen, dafs das Fibröse die von der Parasiten-Masse auseinandergeschobenen Primitivfasern eines Hautnervenbündels seyn konnte, und wenn Er sich auf den Eiweifsstoff beruft, so kommt dieser, abgesehen davon, dafs Er die Geschwulst nicht chemisch untersucht hat, ja nicht ausschliefslich beim Scirrhus vor. — Nach der 2*ten* Beobacht. pag. 190. verursachte ein erbsengrofser Tuberkel bei einer 70jährigen Frau in der Haut am Knie Schmerzen, die über allen Ausdruck heftig waren, und ihr das Leben zur Last machten, sich aber nach der Exstirpation verloren. — Wie Dupuytren den Umstand, "die Geschwulst sey 17 Jahre lang unempfindlich geblieben, und erst seit 18 Monaten schmerzhaft geworden", als Argument gegen den Sitz im Nervenparenchym benutzt, ebenso kann man auch fragen, ob denn ein Tumor, dessen Wachsthum "kaum merklich" gewesen ist, nach 17 Jahren erst scirrhös werde, und in einem Zeitraume von 18 Jahren nur bis zum Umfang einer Erbse heranwachse? — Warum der Tumor erst nach 17 Jahren schmerzhaft geworden, ist eben so wenig befriedigend zu erklären, als der Umstand, dafs eine Bohnen grofse, seit 16 Jahren bestandene, Geschwulst, in der Gegend des Malleolus externus bei einer 30jährigen Frau nur paroxysmenweise, des Tages 3 bis 4 Mal, schmerzhaft war, die Schmerzen nie über eine Stunde dauerten, nach der Entbindung gänzlich verschwanden, bei einer zweiten Schwangerschaft wiederkehrten, nach dem Exstirpiren aufhörten, die Geschwulst bei einer dritten Schwangerschaft wiederkam, indessen nicht so öftere und heftige Schmerzen veranlafste, und nach einem Aetzmittel nicht wiederkehrte (Bisset in den Memoires of the med. society of London. Vol. III. pag. 58. auch in Richter's Bibl. B. 13. pag. 5). — Soll unter diesen Umständen auch ein Tumor scirrhosus angenommen werden? — Die zuweilen periodisch vorkommenden Schmerzen habe auch ich beobachtet, so wie auch Lawrence (Vorles. über Chirurg. Lief. 4. pag. 158.): "Der Schmerz ist nicht anhaltend, sondern äufsert sich gewöhnlich in Paroxysmen; befällt den Kranken Nachts, zu anderen Zeiten ist gar keiner vorhanden, der Kranke befindet sich Tag und Nacht sehr wohl, und es vergehen auch Wochen und Monate ohne die geringsten Beschwerden". — Auch heifst's: "Allerdings fand man Tuberkeln mit Verzweigungen der oberflächlichen Nerven zusammenhängend, und in einzelnen Fällen mögen sie sich wirklich innerhalb des Gewebes der Hautnerven entwickeln". Der Tumor nach der 3*ten* Beobacht. pag. 191, welcher bei einer 59-jährigen Frau unter den Integumenten des Vorderarms von der Gröfse einer Erbse safs, 7 Jahre hindurch auf eine kaum merkliche Weise zunahm, dann stationär blieb, und bei'm Einschneiden

bleiben viele Jahre hindurch, ohne, wie der Scirrhus, in Ulceration überzugehen. — Auch liegt darin ein

---

sich, wie eine Balggeschwulst, verhielt, soll durch das Streben zur Erweichung sich als scirrhös characterisirt haben. — Aber ist denn Erweichung das Characteristische ausschliefslich bei einem Tumor malae indolis? — Nach der 4*ten* Beobacht. pag. 192. war ein kleiner Tumor nach einem Stich mit einem Pfriem in den Finger auf unmerkliche Weise entstanden. — Für die Entwicklung im Hautnerven-Parenchym liefse sich gerade der bald auf die Verletzung eingetretene lebhafte Schmerz anführen. — Wenn nun nach der 5*ten* Beobacht. pag. 193. bei dem Tumor eines Eleven der Medizin von der Gröfse eines Rockenkorns in der Gegend des Nervus saphenus, der bei'm Berühren einen dem electrischen Schlage gleichenden Schmerz verursachte, bemerkt wird, dafs die Kranken am häufigsten schon lange Zeit vor der Geschwulst Schmerzen empfinden, so spricht das gegen eine scirrhöse Beschaffenheit, und für ein Neurom. Wenn's weiter heifst: "bald bringt schon das geringste Reiben der Kleider stechende Schmerzen hervor, die sich strahlenförmig ausbreiten, so weifs ich nicht, was für eine andere Geschwulst sich so verhalten sollte. — War auch ein Tumor, von der Gröfse einer kleinen Haselnufs nach der 6*ten* Beobacht. pag. 197. so elastisch, dafs er auf dem Fufsboden in die Höhe sprang, so ist jede knorpelharte Masse nicht ausschliefslich Scirrhus. — Die 7te, 8te und 9te Beobachtung liefern ähnliche Resultate. Wenn gleich nach der 3*ten* Beobachtung bei der 59jährigen Frau nach dem Exstirpiren die lymphatischen Drüsen anschwollen, und das Uebel von Neuem mit Kraft hervortrat, so ist das doch nur ein einzelner Fall, während bei Dupuytren's anderen Kranken das Wegnehmen gründliche Heilung bewirkte, was in so vielen anderen Fällen auch so war. Wäre das Uebel scirrhöser Beschaffenheit, so würde die Operation nicht so oft mit einem glücklichen Erfolge gekrönt seyn. Sind die bekannten constitutionellen Bedingungen vorhanden, so mag sich auch immerhin ein Neuroma scirrhosum mit dem Uebergange in Ulcus cancrosum ausbilden, was dann aber doch wol den Scirrhus nervi in seinem verhärteten Zustande nicht so lange lassen wird, wie nach Dupuytren's, und Anderer Beobachtungen. — Syme (v. Froriep's Notiz. 1838. Nr. 92. B. V. pag. 64.) führt auch Neuromata cutanea an, deren Sitz gegen Scirrhus spricht: Ein's safs bei einem 16jährigen Mädchen seit mehren Jahren an der Seite der ersten Phalanx des Ringfingers. Die Geschwulst war beweglich, so grofs, wie eine Erbse, und verursachte häufig Schmerzen, die bei'm leisesten Druck unerträglich wurden. Nach der Exstirpation, worauf vollkommene Heilung erfolgte, zeigte sich der Tumor von gelblich grauer Farbe und von der Consistenz einer Lymphdrüse. — Ein 2tes Neurom safs bei einer Dame von mittlerem Alter unter dem Nagel des kleinen Fingers. Die 8 Jahre hindurch lebhaften, nicht anhaltenden, aber von Zeit zu Zeit wiederkehrenden, dann mehre Stunden fortdauernden, durch Druck, Kälte und Gemüthsaffecte herbeigeführten Schmerzen vermochten die Kranke, die Amputation zu verlangen. Syme nahm indessen den convexen Theil des Nagels weg, und fand darunter eine kleine, runde, gelbliche, feste Geschwulst, die sich leicht auslösen liefs.

wichtiger Unterschied, dafs der Nodus nervorum cutaneorum dolens stets, oder in den allermeisten Fällen, einzeln vorkommt, Tubercula scirrhosa cutanea dagegen in grofser Anzahl, und an mehren Gegenden, und dafs erster ohne die bei'm Scirrhus so oft Statt findenden constitutionellen Verhältnisse vorhanden ist.

Diagnose.

1. Das characteristischste Zeichen ist der Schmerz im Neurom selbst, der nicht allein durch einen Druck auf dasselbe, sondern auch bei einer leisen Berührung entsteht [1]), was dafür spricht, die sensiblen primitiv Fasern seyen nicht desorganisirt, sondern nur von der Inquilinenmasse gedrückt, und auseinander geschoben. — 2. Diesem Drucke folgt aber auch ein blitzschnelles, einem electrischen Stofse gleichendes, schmerzhaftes Hineinschiefsen in diejenigen Theile, zu welchen des neuromatösen Stammes Aeste gehen. — Die Empfindung in den Theilen, welche von dem Stamme Aeste bekommen, und nicht in anderen Theilen, spricht für eine isolirte Nervenausbreitung, und dafür, das Ensemble der sensitiven primitiv Fasern, die im Stamme juxtaponirt sind, bringen in denen Theilen, wohin der Stamm seine Aeste schickt, eben so gut Empfindung hervor [2]), als würde auf

---

1) Neumann's (B. v. Siebold's Beobacht. B. 1. pag. 55.) Kranken war schon die Berührung der Kleidung sehr beschwerlich.

2) Der Druck auf das Neurom des Nervus ulnaris, was Wutzer (Hecker's neue Annal. B. 3. H. 4. pag. 394.) beschreibt, veranlafste Schmerz in demselben selbst, aber er schofs auch blitzschnell in den 4ten und 5ten Finger. — Für die Verbreitung der Nervenäste nur zu bestimmten Theilen, spricht auch folgender von Hawkin (Behrend's allgem. Repertor. Jahrg. 6. Nr. 5. Mai 1835. pag. 7.) mitgetheilter Fall: Nach dem Anziehen der Ligaturen, wovon bei der Amputatio humeri der Plexus brachialis mit gefafst worden war, folgten verschiedenen Zerrungen an den Ligaturen auch verschiedene excentrische Empfindungen; der an der einen Ligatur ein Gefühl als sey der Daume noch da, der an einer anderen, als empfände es der Ellenbogen, der an einer dritten, als schöfse es in die Hand. Ward die Ligatur niederwärts gezogen,

jeden einzelnen Nervenast eingegriffen [1]). — Wenn eine Reizung eines gesunden Nervenstammes, z. B. des Nervus ulnaris am Ellenbogen auch nicht auf den Plexus brachialis wirkt, was also centripetale Richtung seyn sollte, und wenn bei'm Wutzer'schen Neuroma nervi ulnaris [2]) ein mäfsiger Druck oberhalb der Geschwulst keinen Schmerz, wol aber schon der leiseste unterhalb derselben Schmerz veranlafste, so habe ich die Empfindung bei einem Neuroma nervi mediani dicht oberhalb des Ligamentum carpi volare proprium nach dem Berühren der Geschwulst sich eben so wohl *centripetal* bis zum *Ellenbogen*, als centrifugal in die Finger, die ihre Nervi digitales volares vom Medianus bekommen, verbreiten gefunden. — Diefs Neurom war bei der Heilung des durchgeschnittenen Medianus ausgebildet worden [3]). — Bei Narben, "knolligen" Verdickungen, Nerven-Anspannungen nach Nervenwunden haben

---

so schienen es alle Finger, ward sie einwärts gezogen, so schien der Ellenbogen, und ward stark angezogen, so schien es das ganze Glied zu empfinden.

1) Ein Anstofsen an den Nervus ulnaris wird im kleinen- und Ringfinger empfunden.

2) Hecker's Annalen B. 3. H. 4. 1836. pag. 395.

3) Gleich nach der Durchschneidung mit einem stark convexen Messer: gänzlicher Verlust des Gefühles im Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger, mit gebliebenem Gefühle im Ring- und kleinen Finger. Das Bewegungs-Vermögen hatte dagegen nur am Zeigefinger gelitten. Nach der binnen 5 Wochen erfolgten Heilung kehrte das Gefühl im Daumen und Mittelfinger vollkommen wieder zurück, am Zeigefinger indessen nur in der ersten Phalanx, aber nicht in der 2ten und 3ten. Die 3te Phalanx konnte sogar 5 Minuten lang der Lichtflamme ausgesetzt werden. — 6 Wochen nach der Durchschneidung entstand an der gefühllosen 2ten und 3ten Phalanx des Zeigefingers eine tief eindringende brandige Stelle. — 12 Wochen nach der Heilung der Wunde bildete sich nun unter der Narbe ein Tumor, von der Gröfse einer Feldbohne, der bei'm Berühren sehr schmerzhaft war, wobei auch die Schmerzen in die Spitzen des Zeigefingers, im geringeren Grade in die des Daumen und Mittelfingers schossen. Während ich den Tumor bei'm Exstirpiren mit der Pincette fafste, that's, wie der Kranke sich ausdrückte, einen "Hauptruck" in die Hand und die Finger hinein, aber in demselben Augenblicke empfand der Kranke auch unerträgliche Schmerzen in der Plica cubiti.

Delpech[1]), Hawkin[2]), Harry Leeke Gibbs[3]) und Mondière[4]) ebenfalls die Schmerzen sich von

---

1) Beobachtung über den Nutzen der Durchschneidung der Nerven, in v. Froriep's Notiz. B. 33. 1832. Nr. 709. März. pag. 71. — Die Narbe, welche, nach einer Schufswunde in der Gegend der hinteren Fläche der Tibia entstanden, einen faserigen Knoten bildete, war gegen Druck, ja selbst gegen die geringste Berührung sehr empfindlich, Schmerzen verbreiteten sich *ohne allen Unterschied aufwärts*, *bis in die Kniekehle*, *und manchmal sogar bis zum Schenkel* — also centripetal —, und niederwärts bis zur inneren Seite der Planta und in beide innere Zehen. Nach dem Herausschneiden eines 6 Linien langen Stückes aus dem Nervus tibialis posticus traten die von der Narbe aus gegen die Kniekehle hin verbreiteten Schmerzen nicht mehr ein, wenn der Narbenknoten gedrückt wurde, aber aus der vereinigten Operations-Wunde gingen Schmerzen hervor, welche sich 2-3 Zoll über dieselbe hinaus, und blofs 1 Zoll unter dieselbe ausbreiteten, die indessen nach Breiumschlägen binnen wenigen Tagen beschwichtiget wurden. Wiewohl der Narbenknoten noch schmerzhaft war, so pflanzten sich die Schmerzen doch nicht mehr, wie vorher, nach dem oberen Theile des Beines, sondern blofs gegen den Fufs hin fort, die aber auch gänzlich aufhörten.

2) London medical Gazette, auch in Behrend's allgemeinem Repertorium d. med.-chirurg. Journ. Jahrg. 6. Nr. 5. Mai. 1835. — Heftiger Schmerz in einer kleinen Narbe in der Gegend des Ramus dorsalis nervi ulnaris, Verbreitung desselben bis zur Schulter; Druck auf irgend eine Stelle des Nervus ulnaris, selbst auf den Plexus brachialis bewirkte beträchtlichen Nachtheil. — Nach der Verletzung eines Hautnerven bei'm Aderlafs schofs der Schmerz von der Narbe aus *aufwärts*, sogar bis zum Hals und Kopf. — Schmerz von der Narbe, nach Verletzung des Nervus ulnaris dicht an der Handwurzel entstanden, bis zum kleinen Finger und längs des Verlaufs des Nervus ulnaris bis zum *Plexus brachialis*. — In der von Hawkin angeführten, und schon pag. 704. Not. 2. erwähnten Geschichte erstreckte sich auch der Schmerz nach dem Anziehen der Ligatur, die auf dem Plexus brachialis lag, bis zum Kopf, verbunden mit Ohnmacht.

3) Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. 32. Octbr. Nov. Decbr. 1829. — auch in Behrend's neuester med.-chir. Journalistik. 1830. März. Jahrg. I. H. 3. pag. 315. — Von einem bohnengrofsen Neurom am Radialis, 4 Zoll über dem Ellenbogengelenke, entstanden nach einem Schlage, gingen die Schmerzen strahlenförmig nach unten und nach *oben*.

4) Arch. gén. Novbr. 1837, auch in Froriep's neue Notiz. B. V. Nr. 108. 1838. März. pag. 317. — Bei einem Neurom von der Gröfse eines Haferkorns am Nervus cutaneus internus, entstanden nach einem starken Drucke von einem starken Bauernburschen, stiegen die Schmerzen nicht allein nach dem anatomischen Verlaufe zur Handwurzel und zum kleinen Finger, sondern auch bis in die *Achselhöhle*, und bis zum hinteren und seitlichen Theile der Brust; es folgten sogar einem Drucke auf die Geschwulst unter fürchterlichen Schmerzen Ohnmacht und convulsivische Bewegungen, Respira-

der kranken Nervenstelle *centripetal* verbreiten gefunden. — Auch spricht die Empfindungsleitung bei der Neuralgia scrotalis, oder bei einer Induratio testiculi, gegen die anatomische Nervenverbreitung, indem die Schmerzen vom Testikel anfangen, und sich, oft auf eine sehr lästige Weise, zur inneren Seite des Oberschenkels, zur Gesäfs- und lumbal Gegend erstrecken [1]. — 3. Die Schmerzen kommen auch wol periodisch, ohne örtliche Eingriffe, bei Witterungsveränderungen vor [2]. — 4. Die Erscheinungen rich-

tions-Beschwerden, Erstickungsnoth, ähnlich der Angina pectoris. Eine Ohnmacht dauerte 15-20 Minuten, die durch einen starken Druck veranlafst worden war, und bei'm Verschwinden derselben klagte die Kranke über ein schmerzhaftes Taubseyn an den angegebenen Stellen. — Gegen die angenommene alleinige excentrische Schmerzverbreitung spricht auch ein Fall im Journal de la société académique de la Loire inferieure, auch v. Froriep's neue Notiz. B. II. Nr. 36. 1839. Mai. pag. 224., wo nach der Trennung des Nervus radialis am untern Drittheile des Oberarmes mit dem schmerzhaften Einschlafen der äufseren Seite des Arms auch ein solches im *Gesichte* verbunden war. — Soll diese Empfindung im Gesichte der *Reflexion* zugeschrieben werden, oder der Verbindung des Sympathicus mit dem Plexus brachialis und dem Trigeminus? — Crooker (Lond. med. Gazette. 1834, auch v. Froriep's Notiz. B. XLI. Nr. 888. 1834. Jul. pag. 124.) will Schmerzen der Haut eines Amputations-Stumpfes, wo sich am Ischiadicus im Stumpfe kolbige Anschwellungen fanden, so wie auch so heftige Schmerzen der Haut des Unterleibes und der Brust, dafs die Amputirte die Berührung der Bettdecke nicht ertragen konnte, der reflectirenden Bewegung zuschreiben. Die im Stumpfe veränderten Nerven sollen die Reizung zum Rückenmark fortgesetzt haben, von wo aus sie nun wieder zur Haut des Stumpfes, des Bauches und der Brust hingeleitet worden sey. Es müfste demnach das sensible Princip erst centripetal, und dann wieder centrifugal eine Richtung nach den gedachten Gegenden nehmen. Das Alles läfst sich doch wol leichter durch die Verbindung mit dem Sympathicus erklären.

1) Wie Müller (Physiologie. B. 1. pag. 705.) für die auch stattfindende *centrifugale* Leitung der Empfindungs-Nerven die Wirkung des Nervus lacrymalis auf die Glandula lacrymalis bei Gemüths-Affecten anführt, so sprechen dafür auch das krampfhafte Ziehen im Scrotum bei'm Herabsehen von einer bedeutenden Höhe, der Knieschmerz bei der Coxalgie, und (Emmert über die Endigungsweise der Nerven in den Muskeln. pag. 33.) die vom Hirne aus angeregten wollüstigen Empfindungen an den Geschlechtstheilen.

2) Das Periodische hängt auch wohl von manchen, zu Zeiten in der Gesammtheit vorkommenden, Perturbationen ab. Ich beobachtete es nach Echauffement, Congestionen, bei Molimen haemorrhoidale, und nach Verlust der Menstruation. Auf dieselbe Weise läfst sich

ten sich nach den Nerven, woran das Neurom vorkommt, und bestehen in Störungen ihrer Functionen: — Sitzt es an den Hautnerven, und leiden überhaupt die sensiblen primitiv Fasern, so drückt es sich durch den angeführten Schmerz aus; durch Druck der Aftermasse auf die *motorischen* primitiv Fasern in einem Nervenstamme wird ihre aufgehobene Einwirkung auf die Muskeln an denen Theilen bemerklich, wohin sie gehen, diese können nämlich nicht bewegt werden [1]); sind die *Gesichtsnerven* afficirt, so entsteht *Prosopalgie*; kommen Neurome am Rückenmarke vor, so spricht sich der Effect, wie bei der Tabes dorsualis, durch Paralysis der untern Fxtremitäten aus [2]); haben sie sich am Nervus vagus ausgebildet, so hat das Störungen in denen Organen, deren Functionen dieser Nerve vorsteht, zur Folge [3]). — Bei Epilepsien verdienen die

---

auch der pag. 702. Not. 7. erwähnte Bisset'sche Fall erklären, und die Schwangerschaft als einen Vorgang annehmen, wodurch der Schmerz, nur zu Zeiten am Tage bis zum Unerträglichen gesteigert, jedoch nie über 1 Stunde anhaltend, dagegen sobald die Frau entbunden wurde, aufhörend, veranlafst ward. — Ueberhaupt werden ja auch Neuralgien, Prosopalgia durch Neurometastasis, und Neurocongestio verursacht, so dafs das Blut in die capillar Netze des Neurilems und der primitiv Fasern in der Form einer Neuroapoplexia sanguinea eindringt.

1) In dem von Wutzer (Hecker's neue Annal. B. 3. H. 4. pag. 395.) mitgetheilten Falle hemmte das Neurom des Nervus ulnaris die excentrische motorische Bahn dergestalt, dafs der 5te Finger nie vollständig gestreckt werden konnte, dieser und der 4te Finger auch oft der willkührlichen Bewegung ganz ermangelten.

2) Hasler (De neuromate Dissert. Turici.) beschreibt einen Fall, wo die untern Extremitäten gelähmt waren, und bei der Section sich Neurome an der Medulla spinalis vorfanden.

3) In dem Hasler'schen Falle fand sich zugleich ein Neurom des Ganglion cervicale primum nervi sympathici, 4″ 2‴ lang, 5″ 7‴ im gröfsten Umfange und 2″ im Durchmesser, verbunden mit einer bedeutenden Längenintumescenz am Nervus vagus, der, wie auch dem Drucke des Neuroma Sympathici auf den Vagus, Hasler die Respirations-Beschwerden zuschreibt. — Auf Tab. I und II. ist das Neurom abgebildet. Einen ähnlichen Fall, wo die Ganglia cervicalia Sympathici intumescirt waren, beschreibt Cruveilhier (Anat. Pathol. L. 1. Pl. 3.). Tilgen (Dissert. med. sist. fung. medull. nerv. vagi. Bonn. 1830.) beschreibt einen Fall, wo der rechte Vagus in einen harten, weifsen Tumor, der von der Glandula maxillaris bis zum obern Theile der Lunge reichte, umgewandelt

Neurome in aetiologischer Hinsicht auch mit in Anschlag gebracht zu werden, und so sind auch bei auffallenden Erscheinungen am Auge die Nerven, die zu denselben gehen, zu berücksichtigen [1]). — 5. Sitzt das Neurom an einem tiefer liegenden, einen bestimmten Lauf beobachtenden Nerven, so läfst es sich nur seitwärts — mit Verschiebung des Nerven selbst —, aber nicht nach der Länge — nach dem Laufe des Nerven — bewegen, und man fühlt die Geschwulst mit dem in sie hineintretenden — oberen —, und mit dem aus ihr wieder herauskommenden Nerventheile wie einen unter der Haut hingezogenen knotigen Faden.

Ursachen.

Da Neurome während des Verlaufs eines chronischen Entzündungs-Processes — Neuritis — im Neu-

---

war. Der Vagus war bei'm Eintreten in die Geschwulst zusammengedrückt, hatte in derselben zwei Knoten, und einen dritten in ihrer unteren Gegend, wobei die Luftröhre und der Oesophagus perforirt waren, und sich ein ähnlicher Tumor im Omentum minus vorfand. — Die Zufälle waren: Kopfschmerzen, Heiserkeit, welche lange Zeit hindurch fortdauerten, verbunden mit Störungen in der Lungenfunction.

1) Andral (Grundrifs der pathol. Anat. Th. 2. pag. 492.) berichtet: Bei einem 26jährigen Menschen, der seit 2 Jahren *epileptisch* war, traten vor jedem Anfalle Convulsionen der rechten Seite ein; am rechten Auge folgten auf eine chronische Entzündung Verdunklung der Cornea und vollkommene Blindheit; völlige Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit des *rechten* Auges und *Augenliedes;* Verlust des Geruchs und Gehörs derselben Seite; *Unempfindlichkeit* der *rechten* Hälfte der *Mundhöhle*, und *Mangel* des *Geschmacks* auf der rechten Zungenseite mit Entzündung des Zahnfleisches an der rechten Seite. — *Sections-Befund:* Das Ganglion des Trigeminus war aufgeschwollen, gelblich grau, etwas Serum enthaltend; die aus demselben kommenden Aeste waren bis zu ihrem Heraustreten aus dem Schädel auch angeschwollen und gelb, nur die zu den Muskeln gehenden Aeste waren durchaus gesund geblieben. An der Stelle, wo der rechte Trigeminus aus dem Crus cerebelli ad pontem Varolii hervorkommt, war er in eine gelbe Gallerte aufgelöst; im rechten Auge war die verdunkelte Hornhaut verdickt und mit der Iris verwachsen, das Corpus vitreum verdunkelt, der Nervus opticus im Schwinden begriffen. — Der Nervus opticus enthielt bei einem Amaurotischen einen harten grauen Tuberkel, etwas gröfser, als ein Hanfsamenkorn (Journ. général de médecine 1. 50.). — Bei einen Asthmatischen fand Berard (Andral's pathol. Anat. Th. 2. pag. 501.) im rechten Nervus phrenicus einen schwärzlichen, sehr harten, erbsengrofsen Tuberkel, worin einige weifse Streifen zu sehen waren, die auch Andral für die Fortsetzung der Nervenfäden hielt.

rilem und auch zwischen den Nervenfasern entstehn, so gehört zu den Veranlassungen Alles, wodurch in einem Nerven eine solche Irritation veranlafst wird, dafs eine Neurohyperaemie mit dem Uebergange in Neurohypertrophie erfolgt. — Sonach können die *Ursachen* seyn: — 1. von aufsen her begründete mechanische: Contusionen, anhaltender Druck, Schlag, Stofs, das Fallen, Schufswunden [1]), Stichwunden [2]); — 2. im Organismus entstandene mechanisch wirkende, als Exostosen, Fracturen, wobei Nerven zwischen den Fragmenten liegen bleiben; — 3. durch die Constitution bedingte: Metastasen, Rheumatismus, Gicht, besonders Erkältung, unterdrückte Ausshläge, plötzlich geheilte Geshwüre, unterdrückte Hämorrhoiden, Störungen der Catamenien, gänzliches Aufhören derselben, Blutreiz bei Störungen im Pfortadersysteme. — Ist das Uebel als Hyperaemie angefangen, so verhält es sich als Apoplexia sanguinea, wobei die trophischen Processe klein circumscript durch Blutreiz angeregt werden, wie ein solcher Procefs auch vermag ein Extravasatum sanguinis auf einer begrenzten Stelle einzukapseln.

Behandlung.

Indem das einzige sichere Mittel die Exstirpation ist, so fragt's sich, ob in denen Theilen, die ihre Nerven von dem verletzten Stamme bekommen, das Gefühl, Bewegungs-Vermögen, die Ernährung und die Wärme bleiben können? — Nach strenger Annahme

---

1) Denmark (Med. - chirurg. transact. Vol. 4. pag. 48.) berichtet über die Entstehung einer Verdickung am Nervus radialis, in welchen eine Kugel eingedrungen war.

2) Ich weifs Fälle vom Entstehen nach dem Stich mit einem Schusterpfriemen. — Das Neuroma, was Wutzer beschrieben hat, war nach einer wahrscheinlich vorhandengewesenen Luxation im Ellenbogengelenke, die aber beseitigt wurde, worauf bald ein Fall auf den Ellenbogen folgte, entstanden. — Das Neurom, was ich beobachtete, und pag. 705. Not. 3. beschrieben habe, war nach einer Nerven-Verletzung entstanden. Bald darnach sah ich wieder im Hospital ein haselnufsgrofses Neurom, nach Durchschneidung des Medianus dicht oberhalb des Handgelenkes entstanden.

der Isolirung der Nerven-Ausbreitung 1) dürfte das a priori nicht erwartet werden 2), und um so weniger, wenn ein Stück — das Neurom — aus der Continuität herausgenommen wird. Bezweckt die Exstirpation Beseitigung der peripherischen Schmerzen durch Unterbrechung des Nerveneinflusses, so fragt's sich, ob nicht der auf der einen Seite erreichte Gewinn durch Lähmung, Empfindungslosigkeit und wol gar durch Brand getrübt werde, welches alles schon nach der lediglichen Nervendurchschneidung zu befürchten steht 3). — Wenn nach dem Durchschneiden der Nerven an Pferden Entzündungen aufhören 4), die Erectio penis bei'm Hengste darnach nicht mehr erfolgt 5), und wenn auf Nervenverletzungen bei Menschen brandige "Verjauchung" folgt 6), oder die

---

1) Nach Emmert (Ueber die Endigungsweise der Nerven in den Muskeln. pag. 27.) erfolgen Zuckungen nur in einzelnen Muskelpartien auf Reizungen einzelner Nerventheile im Stamme. — Hierfür spricht auch die von Hawkin erwähnte, und pag. 704. Not. 2. mitgetheilte Beobachtung.

2) Hawkin (Ueber Verletzung und Wunden der Nerven, ein klinischer Vortrag im St. Georgshospital, in Behrend's allgemeinem Repertorium der med.-chir. Journalistik. Jahrg. 6. Nr. 7. Jul. 1835. pag. 255.) behauptet, sobald ein Nerve vollkommen durchschnitten ist, sey sogleich das Gefühlsvermögen und die Willensherrschaft in denen Theilen, welche von den Aesten des durchgeschnittenen Stammes versehen werden, vollkommen unterbrochen, so dafs der Theil gänzlich unbrauchbar, und mit der Zeit atropisch werde.

3) Ich sah nach der Durchschneidung des Nervus popliteus bei einer Stichwunde Brand des Unterschenkels erfolgen, und nach der Durchschneidung des Nervus medianus oberhalb des Carpus-Gelenkes, wornach sich in der Narbe eine haselnufsgrofse Geschwulst bildete, im Daumen, Zeige- und Mittelfinger das Gefühl geringer werden, als in den beiden anderen Fingern. Der Kranke konnte sogar mit dem Daumen und Zeigefinger mehre Minuten lang eine Kohle, ohne etwas zu fühlen, halten.

4) Hausmann (Holscher's Hannoversche Annalen B. 1. H. 3. pag. 502.) sah die Entzündung nach dem Durchschneiden der Fesselnerven bei an heftigen Schmerzen und Entzündung leidenden Pferden aufhören.

5) Hausmann in Holscher's Hannoverschen Annalen B. 1. H. 3. pag. 505.

6) Hawkin (Ueber Verletzung und Wunden der Nerven, in Behrend's allgemein. Repertorium. Jahrg. 6. Nr. 7. Jul. 1835. pag. 257.) sah nach der Durchschneidung des die Finger versehenden Theiles des Medianus mittelst einer Glasscherbe, sogleich gänz-

Temperatur wenigstens vermindert wird [1]), so sind das Beweise genug, wie wichtig der Nerven-Einfluſs auf das vegetative Leben ist, und wie viel Nachtheil von der Exstirpation zu erwarten stehn dürfte, besonders, falls dieſs an einem groſsen Nerven geschieht [2]). — Die angeführten Fälle von Exstirpationen von Reich [3]), Wutzer [4]) und mir [5]) hatten indessen keinen solchen Nachtheil zur Folge, der die Operation contraindiciren dürfte [6]). —

---

liche Gefühllosigkeit im Zeige-, Mittelfinger, und an einer Seite des Ringfingers, verbunden mit Beeinträchtigung der Bewegung. Ein Monat nach der Heilung der Wunde hatten sich 2 Finger entzündet, Epidermis, Nägel und Portionen des Corium sich abgesondert, durch's Waschen mit kaltem Wasser war in der Hand eine brandige "Verjauchung" entstanden.

1) Hawkin fand in einem des Nerven-Einflusses beraubten Theile die Temperatur um 8° F. niedriger.

2) Hawkin (l. c. pag. 260.) berichtet, nach einer von Earle wegen Neuralgie des kleinen Fingers verrichteten Durchschneidung des Nervus ulnaris am Ellenbogen habe sich zwar der Schmerz verloren, Empfindungs- und Bewegungslosigkeit seyen indessen zurückgeblieben, auch sey die Temperatur des Fingers um 4° niedriger, als die übrige Körperwärme, gewesen.

3) S. pag. 697. Note 3.

4) S. pag. 697. Note 3.

5) S. pag. 705. Note 3.

6) Nach der Exstirpation des hühnereigroſsen Reich'schen Neuroms des Nervus ulnaris wurde der Kranke vollkommen geheilt, wiewohl der kleine Finger und die Ulnarseite des Ringfingers unempfindlich und in der Bewegung gestört blieben. — Bei Wutzer's Operirtem blieb die Hand weniger genährt, ging die Beugung der 5 Finger kräftig, die Streckung des 4ten Fingers aber nur mühsam, und die des 5ten Fingers unvollständig vor sich. Obgleich die 4 Finger vollständig ausgestreckt werden konnten, so lieſsen sie sich doch nicht adduciren. Wenig empfiudlich war die cubital Seite, die der Hand und des 5ten Fingers gar nicht. Selbst starkes Kneipen ward nicht empfunden. Die radial Seite des 5ten und die ulnar Seite des 4ten Fingers waren nur schwach empfindlich, dagegen fand an der radial Seite des letzten die Empfindlichkeit vollkommen Statt. Die Kraftlosigkeit des 4ten und 5ten Fingers behinderte die Hand im Gebrauche merklich. Der Operirte verbrannte die Hand bei seinen Geschäften, ohne es zu wissen. — In dem von mir pag. 705. Not. 3. angeführten Falle bildete sich 6 Wochen nach der Durchschneidung des Medianus am Zeige- und Mittelfinger ein Blasenausschlag. Die Blasen platzten und lieſsen an der gefühllosen 2ten und 3ten Phalanx des Zeigefingers eine tief eindringende Stelle zurück, die indessen heilte. — Diesen Beobachtungen ist noch eine von Delpech (v. Froriep's Notiz. B. 33.

Solche Theile, die nach der Exstirpation einer Nervengeschwulst gefühllos sind, müssen indessen ganz besonders vor allen schädlichen Eingriffen, die schon im geringen Grade die gesunkene Vitalität zu vernichten oder Entzündungen [1]), welche Brand intendiren [2]), zu veranlassen im Stande sind, geschützt werden. — Da indessen nach der pag. 705. Not. 3. angeführten von mir verrichteten Exstirpation der Nervengeschwulst, die nach der Durchschneidung des Medianus entstanden war, die Hand völlig brauchbar blieb, so fragt's sich, wie der Nerven-Einflufs nach dem Durchschneiden eines Nerven, oder sogar nach dem Ausschneiden eines Stückes aus demselben zu den peripherischen Theilen

---

1832. Nr. 709. März. pag. 75.) beizufügen: Seit 9 Jahren litt eine 35jährige Dame in Folge einer oberflächlichen Ulceration am kleinen Finger und an der Ulnarseite des Ringfingers an sehr heftigen Schmerzen. Nachdem Delpech alle erdenklichen Mittel erschöpft hatte, brachte Er durch Aetzmittel Benarbung hervor, und die Schmerzen hörten 2 Monate lang gröfsten Theils auf. Als die Ulceration aber wieder begann, kehrten sie *heftiger*, als jemals, *zurück*, und waren durch nichts zu beschwichtigen. Es erfolgten Convulsionen, Schlaf- und Appetitlosigkeit, so dafs das Schlimmste zu befürchten stand. Defswegen ward aus dem Nervus ulnaris, zwischen dem Condylus internus und dem Olecranon ulnae, ein 6 Linien langes Stück herausgeschnitten. In demselben Augenblicke war das Gefühl in den beiden kranken Fingern verloren, aber die Kranke hat auch den Gewinn, von den 9 Jahre lang erlittenen Schmerzen gänzlich befreiet zu seyn. — Auch ward dasselbe durch den pag. 706. Note 3. angeführten Fall von Harry Leeke Gibbs bestätigt: — Wiewol augenblicklich nach der Durchschneidung des Radialis, um das Neurom wegzunehmen, sich das Gefühl an der Dorsalseite des Vorderarms und der Hand, mit der Bewegungskraft der Finger verloren hatte, so kehrte beides doch nach und nach wieder.

1) Hawkin's Kranker (S. pag. 711. Not. 6.), welcher sich mit einer Glasscherbe den Medianus durchgeschnitten hatte, bekam 1 Monat darnach, als kaltes Wetter eingetreten war, an den beiden Fingern, die des Nerven-Einflusses beraubt waren, Entzündung. Obgleich dagegen gewirkt wurde, so blieb die Neigung zur Entzündung doch. Die brandige "Verjauchung" wird dem Waschen mit kaltem Wasser zugeschrieben.

2) Wenn Nasse (Untersuchungen zur Physiol. und Pathol. H. 1. pag. 127.) meint, "selbst nach einer so vollständigen Durchschneidung eines Nerven, als man sie zu vollführen nur im Stande ist" könnte durch die collateral Verbindung der Nerven und durch die Nervi arteriarum noch ein schwacher Grad von Nerven-Einflufs bleiben, der zum Zustandekommen einer Entzündung hinreiche, so ist das eine solche Entzündung, die schnell mit Brand endet.

wieder hingelangen könne[1])? — Uebernehmen andere Nerven die Leitung, oder erzeugen sich in der intermediären Bindungs-Substanz neue Nerven? — Was *Erstes* betrifft, so läfst sich das wol nicht gänzlich absprechen. — Wiewohl Nerven-Anastomosen als Substanz-Vermischung zweier Aeste nicht Statt finden, so liefse es sich doch auch denken, die Functionen der durchgeschnittenen Nerven, möchten durch andere juxtaponirte primitiv Fasern ersetzt werden[2]). — Nach Prings[3]) Untersuchungen stellen sich in den Theilen, deren Nerven so vollkommen, als möglich, durchgeschnitten worden sind, Empfindung und Bewegung wieder her, und Nasse[4]) meint, gänzlich vermöge man den Nerveneinflufs vermittelst

---

1) Hawkin (Berend's allgem. Repert. der med.-chirurg. Journalistik. Jahrg. 6. 1835. Nr. 7. Jul. pag. 256.) führt an: Nach der Durchschneidung des Medianus fand sich das obere Ende knollenartig, 3 Zoll vom unteren Ende entfernt, weil dieses umgeschlagen und festgewachsen war, und dessenungeachtet schienen die Muskeln des Daumen und der Finger ihre frühere Kraft und Thätigkeit wieder bekommen zu haben.

2) Ist z. B. der Ulnaris durchgeschnitten, dürfte dann nicht auf den Ramus anastomoticus zwischen ihm und dem Medianus in der Vola in so fern ein Gewicht zu legen seyn, als das Nervenfluidum, oder was es auch seyn mag, durch diesen vom Medianus zu den unter dem Einflufs des Ulnaris gestandenen Theilen geleitet werden könnte? In dem Gibbs'schen (Pag. 706. Not. 3.) Falle, wo die Dorsalseite des Armes und der Hand, des Daumen, Zeige- und Mittelfingers anfangs völlig gelähmt waren, konnten der Medianus und Ulnaris vicariiren. — Zum Beweise der Wiederkehr der Sensibilität durch die Anastomose mit andern Nerven führt Mayo (Grundr. der spec. Pathol. übers. von Amelung pag. 183.) an: Nach einer Wunde — der Mathilde Fuller — an der äufsern und hintern Seite der Basis der 1sten Phalanx des Zeigefingers, ward der Rücken des Zeigefingers taub, und es folgte längs des Ramus superficialis nervi radialis und bis zur Schulter ein nagender Schmerz. Die Durchschneidung des gedachten Radialzweiges mit Wegnahme eines $\frac{1}{2}$ Zoll langen Stückes beseitigte augenblicklich den Schmerz, allein die Folge davon war Taubheit auf dem Rücken des Daumen, Zeige- und Mittelfingers. Die Wiederkehr des Gefühls auf dem Rücken des Zeigefingers erklärt er sich durch die zum Zeigefinger gehenden Zweige des Medianus — ich meine des Ramus dorsalis nervi ulnaris —. Auch meint Abernethy (Surgic. Works II. pag. 203.) durch's Vacariiren anderer Nerven könnte das Gefühl nach dem Durchschneiden wiederkehren.

3) A view on the relations of the nervous system. pag. 27.

4) Untersuchungen zur Physiol. und Pathol. Heft 1. pag. 127.

der Nervendurchschneiduug wohl nicht aufzuheben, und selbst dann nicht, wenn sie auch so vollständig wäre, als man sie zu vollführen nur im Stande ist[1]). — Bei der grofsen Anzahl der aus Einem Plexus entspringenden Nerven des Armes dürfte die schon von Soemmerring[2]) aufgestellte Meinung über den Nutzen der Plexus, wornach unverletzte Nerven des Ensembles die Function der verletzten übernehmen, besonders auf die obere Extremität anzuwenden seyn, welcher Ansicht auch Panizza[3]) ist. — Wenn diefs indessen von der Ausbreitung des Plexus brachialis zu erwarten stände, so dürfte es nicht an mehren andern Gegenden seyn, denn für das Gesetz der Isolirung sprechen Swan's Resultate der Experimente, nach welchen die Durchschneidung des Ischiadicus am Oberschenkel nur Lähmung des Nervus tibialis und peronaeus zur Folge hatte, während die Muskeln functionirten, deren Aeste oberhalb der durchgeschnittenen Stelle — vom Plexus lumbalis — entspringen. — Auch konnte der Hund, dem Sticker[4]) ein Stück aus dem Nervus ischiadicus am Oberschenkel geschnitten hatte, stehen, ohne dafs das Vorgenommene zu bemerken war; er hinkte aber bei'm Gehen, und trat mit dem Rücken der Zehen auf, weil der Einflufs des Nervus cruralis geblieben war. — Mit den Sticker'schen Versuchen stimmt die Durchschneidung des Nervus ischiadicus ganz überein, welche

---

1) S. meinen Fall pag. 705, Not. 3. und die Fälle von Klein's Exstirpationen der Parotiden, wovon bei'm Dolor faciei die Rede ist.

2) De corporis humani fabrica T. IV. pag. 143 und 144.: "Quoniam fila nervorum inter se invicem commixta sunt, damnum ex laeso nervo oriundum minuitur" e. c. t.

3) Richerche sperimentali sopra i nervi, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLIII. 1835. März. Nr. 945. pag. 327: — "Wenn ich mich nicht irre, so scheint der Nutzen der Nervenplexus darin zu bestehen, dafs, indem sie die Fäden der verschiedenen, eine gemeinschaftliche Function versehenden, Wurzeln vermischen, und unter denselben Solidarität bewirken, jeder derselben fähig ist, die Integrität der Function selbst zu erhalten, wenn durch irgend eine Verletzung der Zusammenhang der übrigen Fäden unterbrochen ist".

4) Müller's Archiv. 1834. H. II. pag. 204.

Malagodi [1]) an einem 31jährigen Manne verrichtete, der seit 11 Jahren an einem heftigen Schmerz im Fuſs und im Beine litt. Ehe Er dazu schritt, durchschnitt Er den Nerven am untern Drittel des Oberschenkels und fand 10 Monate darnach folgende Resultate: Paralyse von der Hälfte des Beines bis zur Spitze der Zehen; Muskelatrophie, aber keine Gangrän; das Bein behielt die Fähigkeit, den Körper zu stützen und fortzubewegen. — Das muſste folglich durch den vorderen Strang des Plexus lumbalis — Nervus femoralis —, und durch die Nerven, die oberhalb der Durchschneidung entspringen, bewirkt werden. — Hiernach machte Er 4 Querfinger oberhalb der Regio poplitea den Schnitt, der noch $2\frac{1}{2}$ Zoll aufwärts verlängert wurde, und durchschnitt den Ischiadicus zwischen den Flexoren, wornach ein heftiger Schmerz längs der Rückensäule bis auf's Gehirn hinschoſs. Nachdem der Kranke sich von einer Syncope wieder erholt hatte, schnitt Er ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück im untern Winkel der Wunde ohne allen Schmerz vom Nerven ab. Nach 5 Monaten war die Heilung vollständig. Wiewohl die Schmerzen nicht wiederkehrten, so war doch die Hälfte des Beines und des Fuſses paralytisch, und in den vorher schmerzhaften Theilen ward ein Ameisenlaufen empfunden. — Unerklärlich bleibt's, daſs nach gänzlicher Durchschneidung eines Nervenstammes die Bewegung wiederkehrt, während die Theile gefühllos bleiben [2]). — Für das *Zweite* erklären sich

---

1) Osservatore med. di Napoli. Dec. 1830. auch v. Froriep's Notiz. B. XXX. Nr. 649. 1831. April. pag. 169.

2) Der Pag. 705. 3. erwähnte Kranke kam nach einiger Zeit mit einem Panaritium in's Hospital, was, ohne brandig zu werden, warmen Umschlägen wich, und konnte den Daumen, die vier Finger, wie auch die ganze Hand vollkommen bewegen, gefühllos waren dagegen der Daumen, der Zeige- und Mittelfinger. — Bei den Versuchen, welche Sticker (Müller's Archiv. 1834. H. II. pag. 206.) an einem Kaninchen anstellte, verhielt es sich umgekehrt: Er schnitt ein Stück aus dem Ischiadicus; 2 Monate und 3 Wochen darnach zeigte sich Wiederherstellung der Continuität. Da aber alle motorische Kraft des Nerven unterhalb der vernarbten Stelle gänzlich erstorben war, so wurde er unterhalb derselben durchgeschnit-

Swan [1]), Hawkin [2]), Haighton [3]), Prevost [4]),

---

ten, wobei das Thier, ohne dafs im mindesten Zuckungen entstanden, laut aufschrie. Pag. 211. meint Er auch, es sey zu verwundern, dafs die eine Kraft zu Grunde gehe, während die andere bleibe. — Herbert Mayo (l. c. pag. 177.) fand ebenfalls, dafs das Gefühlsvermögen schneller, als das Bewegungsvermögen zurückkehrte, dafs ersteres schon in der 3ten, und letztes erst nach der 4ten Woche beginne.

1) Localkrankheiten der Nerven, übers. von Francke pag. 168.: — "Obgleich, wenn ein bedeutendes Stück eines Nerven weggenommen wird, dieses nur selten wiederersetzt wird, so gibt's doch einzelne Fälle, in welchen *neue* Nerven gebildet werden, welche die Verbindung mit dem Hirne unterhalten. — Swan fand diefs in dem 18ten Versuche pag. 160: "Am 16. Juli ward aus dem Ischiadicus eines Kaninchens ein Stück von $\frac{1}{2}$ Zolle ausgeschnitten, und als das Thier am 22. November getödtet wurde, standen die Nervenenden $\frac{8}{12}$ Zoll von einander, und mehre kleine Zweige entsprangen vom oberen Nervenende. Der eine davon begab sich, wie immer, nach der Aufsenseite der Ferse — der war also nicht mit durchschnitten worden —, und war weit stärker, als gewöhnlich, — die zwei anderen schienen aber *neu gebildet* zu seyn. Einer von diesen ging vom oberen Ende zum Nervus popliteus und der andere dahin, wo bei'm Menschen der Fibularis liegt. — Wenn die Wichtigkeit des Nerven-Einflufses auch daraus hervorgeht, dafs die äufseren Bedeckungen der Ferse im Zustande der Schwärung waren und das Os calcis necrotisirt, so spricht doch auch der Umstand, dafs das Kaninchen nach und nach im Gebrauche des Gliedes gewonnen hatte, wiewohl dieser bei weitem nicht der ganz vollkommene war, für die Möglichkeit der Restauration des Einflufses der Nerven auf Theile, denen man selbigen durch Durchschneidung gänzlich genommen zu haben glaubt.

2) Behrend's allgem. Repert. Jahrg. 6. 1835. Jul. Nr. 7. pag. 256. — Er fand in dem pag. 706. Note 2. angeführten Falle *neu gebildete* Nerven, die von einem oberflächlichen Aste kamen und querüber verliefen. — Bei gröfseren Nerven legt Er indessen hierauf kein Gewicht, und behauptet pag. 257, nach Durchschneidung derselben kehre gewöhnlich weder Empfindung noch Bewegung zurück.

3) Philosophical Transact. of the roy. societ. of Lond. 1795. Part. I. pag. 190., auch in Reil's Archiv. B. 2. H. 1. pag. 71. Er durchschnitt im 4ten Versuche einem Hunde den einen Vagus und 6 Wochen darnach den der andern Seite, wornach zwar die Oeconomie des Thieres sichtbar, indefs weit weniger, als nach den vorigen Versuchen, in Unordnung gerieth. Wiewohl es anfangs nur Milch zu sich nahm, so konnte es doch nach 1 Monate sein gewöhnliches Futter verzehren. Anfangs litt der Hund an Unverdaulichkeit, nach fast 6 Wochen hatte er aber seine Gesundheit vollkommen wieder bekommen, und nach 6 Monaten konnte er wieder eben so stark bellen, als vorher, jedoch mit zugenommener Höhe der Stimme; obgleich, wie auch bei den andern Versuchen, gleich nach der Durchschneidung des zweiten Vagus Aphonie erfolgt war. — Dieser Versuch spricht allerdings für die Reproduction, indem die Stimme durch keinen stellvertretenden Nerven bewirkt werden kann. Auf Taf. II. Fig. 3. im Reil'schen Archiv sieht man in der der Länge nach aufgeschnittenen Massa uniens schwache Längenfasern.

4) Mémoires de la société de physique et d'histoire nat. de Genève.

Tiedemann [1]), Meyer [2]), Steinrück [3]) und Mayo [4]). — An Nervenregeneration ist wol nicht

---

T. III. sec. part., auch in v. Froriep's Notiz. B. XVII. Nr. 360. 1827. pag. 13. — Diese Versuche dürften dafür sprechen, es sey sogar nach dem Excidiren eine Regeneration möglich, wozu aber eine lange Zeit erforderlich sey; denn bei einer jungen Katze, der Er aus dem *linken* Vagus 2½ Linien langes Stück herausgeschnitten hatte, erfolgte, nachdem 1 Monat darnach der *rechte* Vagus getrennt wurde, unter Gähnen, Schreien mit rauher Stimme, beklommener Respiration nach 15 Stunden der Tod. Bei der Untersuchung waren die beiden Enden des *linken* Vagus aufgetrieben und nur durch ein weifses, verdicktes, dem Neurilem ziemlich ähnliches Gewebe vereiniget. — Von einer mikroskopischen Untersuchung ist nicht die Rede. — Er schlofs nur daraus, dafs das Thier unter denselben Erscheinungen, als wenn beide Vagi durchgeschnitten werden, gestorben sey. Einer 2ten jungen Katze, aus deren *linken* Vagus auch ein 2½ Linien langes Stück herausgeschnitten worden war, ward 2 Monate darnach der *rechte* Vagus durchgeschnitten; der Erfolg war im Ganzen derselbe, nur dafs diese nach 36 Stunden starb. — Einer 3ten Katze, der auch eben so viel aus dem *linken* Vagus herausgenommen war, durchschnitt Er erst 4 Monate darnach den *rechten* Vagus, welche wenig davon ergriffen wurde, und voller Leben war. Diefs veranlafste Ihn, 3 Tage hiernach einer 4ten Katze, der Er gleichzeitig mit den 3 ersten ein Stück aus dem *linken* Vagus genommen hatte, auch dem *rechten* zu trennen, die auch nicht mehr, als die 3te davon afficirt wurde. Beide Katzen befanden sich 14 Tage lang vortrefflich. Um nun auszumitteln, ob eine Anastomose die Communication der beiden Enden des Nerven wiederhergestellt, oder ob sich eine leitungsfähige Massa intermedia gebildet habe, ward an einer dieser beiden Katzen der *rechte* zuletzt durchgeschnittene — Vagus unmittelbar oberhalb der Stelle, wo er das erste Mal durchgeschnitten worden war, getrennt, was das Thier, ohne Respirations-Beschwerden zu bekommen, sehr gut ertrug. Als aber 36 Stunden darnach dem Thiere der *linke* Vagus oberhalb der ersten Durchschnittsstelle zerschnitten wurde, starb es 30 Stunden darnach, als wären beide Vagi zerschnitten. — Die Massa intermedia, wodurch beide Enden des *linken* Vagus — an der ersten Durchschnittsstelle — wiedervereinigt waren, wurden unter das Mikroskop gebracht, und es ergab sich, dafs Nervenfäden vom oberen Stücke des Vagus durch die Zwischensubstanz zum unteren Stücke sich fortsetzten. In der Narbe der Zwischensubstanz an der neuen Trennungsstelle waren dagegen keine Nervenfäden zu entdecken.

1) Tiedemann's und Treviranus Zeitschrift für Physiologie B. 4. H. 1. pag. 68. — Tiedemann's Versuch bestand in der Durchschneidung der Nervenstämme in der Achselhöhle eines Hundes, aus denen allen ein Stück von 10 bis 12 Linien ausgeschnitten wurde, wornach Gefühl- und Bewegungs-Vermögen gänzlich geschwunden waren, nach 8 Monaten indessen wiederzukehren begannen, und nach 21 Monaten vollständig geworden waren. Bei'm Untersuchen zeigten sich an den Nerven, aus welchen Stücke herausgenommen waren, eiförmige Anschwellungen, zwischen welchen sich

zu zweifeln, sobald die Bewegung und das Gefühl in den Theilen wiederkehren, nachdem solche Nerven, von welchen diese Functionen ausgehen, getrennt worden sind, die nicht durch stellvertretende ersetzt werden. In Beziehung auf die Structur-Untersuchung kann weiter nichts entscheiden, als eine mikroskopische, und diese ist bis jetzt nur als eine für die Regeneration der Nerven sprechende von Steinrück, und als negativ ausgefallene von Müller *) angestellt worden. — Dr. B. Langenbeck's mikroskopische Unter-

---

aus weifsen Nervenbündeln bestehende neu erzeugte Stücke, wodurch die Anschwellungen verbunden wurden, befanden, die durch rauchende Salpetersäure nicht zerstört wurden. — Wiewohl die erzeugte Masse nicht mikroskopisch untersucht ist, so kann man doch nicht anders, als eine Neuerzeugung von Nerven annehmen, indem nach dem Trennen aller Nerven im Plexus kein Vicariiren Statt finden konnte.

2) Reil's Archiv. B. 2. H. 3. pag. 449. — Er bediente sich der Salpetersäure als Probemittel, und schlofs, dafs nach seinen Versuchen Nervenregeneration erfolgt sey, weil das Zellgewebe dadurch zerstört wurde, die bindenden Fäden aber nicht.

3) De nervorum regeneratione. Berolini. 1838, auch in Froriep's neuen Notiz. B. VIII. Nr. 173. 1838. pag. 289. — Er will bei 400maliger Vergröfserung feine Bündel durch die Zwischenmasse bis in die Nervenenden hineingehend gesehen haben. Die Fasern selbst sollen sich wie normale Nerven-Fasern verhalten haben, so dafs er die Reproduction der Nerven nicht bezweifelt.

4) Grundrifs der speciellen Pathologie, übers. von Amelung 1838. — Auch hat sich, wie Lizars (Edinb. med. and surg. Journ. 1821. Octbr., auch in meiner neuen Bibl. B. 4. St. 2. pag. 287. und in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 3. pag. 482.) berichtet, die Wiedervereinigung an dem wegen Neuralgie am Capitain G. von John Bell durchgeschnittenen Supraorbitalis und Infraorbitalis nach dem 16 Jahre darnach erfolgten Tode gefunden. Lizars fand nämlich am Infraorbitalis die Theile vor und hinter der Trennung ganz normal, den Durchschnittspunct weifs, und knorpelfest, worin sich eine, dem Ganglion semilunare ähnliche, Substanz gebildet hatte. Eben so verhielt's sich mit den beiden anderen Nerven.

*) Handb. der Physiol. B. 1. pag. 380. — Er sagt: Als ich die Narbe des vor 7 Wochen zerschnittenen und wiederverheilten Nervus ischiadicus eines Kaninchens untersuchte, so konnte ich mich nicht hinreichend von der Existenz der parallelen Primitivfasern in der noch harten Narbenmasse überzeugen, die aus dichtem Zellstoff zu bestehen schien.

suchungen [1]) sprechen für die Regeneration so, dafs daran nicht mehr gezweifelt werden kann. Wie Er es in der Note beschreibt, so habe ich es gesehen. — Es dürfte aber nicht genügend seyn, blofs von einer Regeneration zu sprechen; indem diese Versuche entscheiden können, ob in Fällen, wo die Leitungsfähigkeit der Narbe gegen unsere Absicht ist, aus der Nerventrennung eine Nutzanwendung zu ziehen ist, oder nicht, was bei Neuralgien, und namentlich bei der Prosopalgie, wovon demnächst die Rede seyn wird, der Fall ist. —

---

1) *Regeneration des durchschnittenen Nerv. Vagus.* Bei einem jungen, 2 Monate alten Hunde legte ich den linken Nervus vagus blofs und schnitt, bei möglichst geringer Verletzung des Zellgewebes, wodurch der Nerv an die Carotis geheftet wird, ein $1\frac{1}{2}'''$ langes Stück aus demselben aus. Die durchschnittenen Nervenenden zogen sich so weit zurück, dafs ein beinahe $3'''$ langer Zwischenraum entstanden war. Die Hautwunde wurde durch blutige Naht vereiniget. Die gewöhnlichen Symptome: Respirationsbeschwerde und Paralyse der palpebra tertia folgten der Durchschneidung unmittelbar, waren aber schon am folgenden Tage nicht mehr wahrzunehmen. Nach 5 Wochen, während welcher Zeit das Thier von der Hündin gesäugt worden, tödtete ich dasselbe und untersuchte unmittelbar nach dem Tode den durchschnittenen Vagus. Das obere und untere Ende des durchschnittenen Nerven unterschieden sich noch deutlich durch zwei knotenförmige Anschwellungen; beide wurden aber durch einen schmaleren weifslichen Strang, von der Farbe der Nervensubstanz mit einander vereiniget. Dieser Zwischenstrang, etwa $2\frac{1}{2}'''$ lang, lag der Carotis an, und war mit derselben verklebt. Mit grofser Vorsicht nahm ich nun den Nerven heraus und betrachtete ihn unter schwacher Vergröfserung bei auffallendem Lichte. In der Zwischenmasse, welche die Durchschnittsenden des Vagus verband, sah ich jetzt zwei oder drei feine Bündel, die von einem Ende des Nerven zum anderen durch die Zwischenmasse hindurch verliefen, und sich durch weifsere Färbuug von dieser deutlich unterschieden. Die ganze Zwischenmasse, mit blofsen Augen betrachtet, glich einem dünnen Nervenbande, dem die Ründung und Festigkeit des Nerven fehlte. Ein feiner Abschnitt derselben zeigte unter 200- und 800facher Linear-Vergröfserung Nerven-Primitivfasern die sich von denen des unverletzten Vagus desselben Thieres in Nichts unterschieden. Sehr dicht, und gleichsam zu Bündeln vereiniget lagen diese da, wo ich bei schwacher Vergröfserung die weifsen Bündel in der Zwischenmasse wahrnahm. Eine Umhüllung durch Neurilem-Scheiden konnte ich nicht wahrnehmen. Ein Umstand, den ich bei den mir bekannten Versuchen über Regeneration der Nerven nicht angegeben finde, der mir aber von Wichtigkeit zu seyn scheint, ist, dafs der ganze linke Vagus, an dem die Regeneration zu Stande gekommen war, namentlich das Centralende desselben um vieles weicher erschien, als der unverletzte rechte Vagus desselben Thieres.

Swan [1]) spricht von Erzeugung *neuer* Nerven. — Derselben Meinung ist auch Hawkin. — Haigthon's Abbildungen zeigen in der Massa uniens Längenfasern, die man für Fibrae noviter ortae halten könnte. — Prevost schliefst blofs aus der Wiederkehr der Function auf Wiedervereinigung. — Tiedemann spricht sich hierüber weiter nicht aus, als dafs eine gerinnbare Lymphe austrete, in der sich Gefäfse erzeugten, die an den Nervenenden Kölbchen — Arnemanns scirrhösartige Masse — bilden, welche einander näher rücken, zuletzt verschmelzen, auf welche Weise der Zusammenhang wiederhergestellt werde. — Herbert Mayo [2]), welcher eine vollständige Restauration nach der Nervendurchschneidung annimmt, hat gefunden, dafs das "Zellgewebe mit Lymphe infiltrirt werde, die eine Art Callus bildet, der die getrennten Nervenenden einhüllt und vereinigt, und nach einigen Tagen das Ansehen eines perlenartigen Knotens bekommt. — Ich bin der Meinung, dafs sich in der Muttermasse — in dem intermediären Exsudat —, wie sich darin Blut und Blutgefäfse bilden, auch motorische und sensible Nerven erzeugen können. Die Massa uniens mufs nach der Trennung aus denselben Gefäfsen der Nervenenden transudiren, aus welchen die Exsudation bei'm Stoffwechsel, bei der Nutrition vorgeht. Dafs in dieser Masse sich Nerven bilden, läfst sich dem Naturgesetz: "wie der Mutterboden, so die Frucht" zuschreiben, wofür die Regeneration in den Knochen am beweisendsten ist. Wenn gleich Tendines sich nicht homogen regeneriren, so lehren uns doch Sehnenwunden und Tenontomie, dafs eine dem Urgebilde an Festigkeit nichts nachgebende Masse

---

1) l. c. pag. 168. "Es gibt Fälle wo — nach Wegnahme eines bedeutenden Nervenstückes — "neue Nerven gebildet wurden, welche die Verbindung mit dem Hirne unterhielten. Es scheint etwas sonderbar, dafs sich ganz neue Nerven bilden können, doch darf man sich hierüber nicht mehr wundern, als über die Bildung neuer Gefäfse".

2) Grundrifs der speciellen Pathologie, übers. von Amelung. pag. 177.

gebildet wird. Erzeugen sich, so viel wir bis jetzt wissen, Muskelfasern nicht wieder, so mag, indem sie beständig dem motorischen Nervenprincip unterworfen sind, der Grund darin liegen, dafs eine Hauptbedingung zur schnellen Heilung, nämlich gröfste Ruhe und genaue Berührung der Wundflächen, abgeht, so dafs die Reproduction es nur bis zum Zwischenbilden einer membranösen Masse bringt, wornach der Muskel gleichsam ein Digastricus wird, und dennoch wieder, wie vorher, seine Hebelkraft ausübt [1]). — Dafs sich solche complicirte Organe, wie die Glandulae secernentes wiedererzeugen sollen, wäre zu viel verlangt. — Am sprechendsten gegen eine Verlängerung wohl aber für die Neubildung der Nervenfasern ist, dafs sich die Enden der motorischen, und die der sensiblen Nerven eben so wenig mit einander verbinden werden, als die schnelle Vereinigung eines durchgeschnittenen Pterygium vasculosum der Inosculation der Gefäfsenden zugeschrieben wird, und dafs sogar nach dem Herausschneiden eines Stückes aus einem Nerven Wiedervereinigung und Wiederkehr der Function erfolgt sind, letztere aber erst nach einiger Zeit [2]). — So viel ist gewifs, dafs die Function oft erst lange nach der Verletzung wiederkekrt [3]), mag diese nun dem Vicariiren anderer Nerven, oder einer Reproduction zugeschrieben werden.

---

1) Bei fistulösen Canälen in der Achselhöhle, wo das Messer nicht angesetzt werden durfte, habe ich den Pectoralis major gänzlich durch eine Ligatur getrennt. Diese Trennung geschah nach und nach, so dafs die Muskelfasern sich nicht so plözlich von einander entfernen konnten. Wenn dafs auch nicht für die Regeneration der Muskelfasern sprechen soll, so functionirte der Pectoralis doch wieder, wie zuvor.

2) Dafür sprechen Haigthon's, Prevost's und Tiedemann's oben angeführte Versuche. — Steinrück meint, über die zur Reproduction nöthige Zeit lasse sich zwar nichts Bestimmtes angeben, Wiederherstellung des Zusammenhanges und der Function könne indessen schon nach der 5ten Woche zu Stande gekommen seyn, und man dürfe mit Cruiksank (Experiments on the nerves, particulary on their reproduction in den philos. Transact. 1736) nicht annehmen, dafs dazu 6 Jahre erforderlich seyen.

3) In dem schon angeführten, im Journ. de la societ. acad. de la Loire — infr. enthaltenen, Falle hatte der Arm 4 Jahre nach

g. *Neuralgie.*

Ich komme jetzt zu einem Gegenstande, nämlich zu der Krankheit, die mit dem Namen "Neuralgie" belegt wird, welche dem Gebiete der Therapie so lange angehört, als dagegen therapeutisch gewirkt werden kann, der Chirurgie aber anheimfällt, so bald eine Aufhebung der Nerven-Continuität durch's Messer angemessen ist. — Die Indication zu der letzten richtig zu bestimmen, das ist eben so schwer, als die Wahl pharmaceutischer Mittel. In beiden Fällen ist wenigstens ein Bestreben, soweit uns zu Gebote stehende Hülfsmittel reichen, erfoderlich, um die Structur der kranken Nerven, oder die Art und Weise, wie sie das Krankseyn verkündigen, wie auch das Wesentliche der Krankheit selbst und die verschiedenen Veranlassungen zu ergründen. — Sonach schicke ich meine Entschuldigung voraus, falls mir die Bedeutung, dergleichen Krankheiten gehörten dem Gebiete der Therapie an, gegeben werden sollte. — Dafs ich die Neuralgie und namentlich die Prosopalgie zu den Gliedern des ersten Capitels, nämlich zu den durch einen bildungsfähigen Stoff bedingten Geschwülsten gerechnet habe, wird auf den ersten Blick auffallen, sich aber dadurch rechtfertigen lassen, dafs auch bei Nervenkrankheiten und bei den Neuralgien, wenn gleich am seltensten, Structur-Umänderungen aufgefunden worden sind. — Ich brauche nur auf die gröfsere Festigkeit des Gehirnes, auf Tuberkelbildung in dessen Parenchym, wobei so lange gegen das in die Augen Fallende, gegen die Erscheinungen, namentlich gegen eine sehr heftige Cephalalgie gewirkt wird, bis man das Wesentliche zu errathen mehr Veranlassung gewinnt [1]), und

---

der Trennung des Nervus radialis durch einen Säbelhieb dasselbe Volumen, wie der andere, wiedererreicht. Der Arm war wieder so vollständig hergestellt, dafs der Verwundete bei der Aushebung für militärdienstfähig erkannt wurde.

1) Die schrecklichsten Kopfschmerzen, gegen welche alle erdenklichen Mittel angewendet waren, endeten tödtlich, und die Ursachen waren: ein Tuberkel von der Gröfse einer kleinen Wallnufs in der Gegend des Thalamus nervi optici, ein zweiter im Lobus cerebri

auf Verdickungen der Ganglien, und der Nervenstämme und Aeste u. s. w. zu verweisen. — Selbst bei der Prosopalgie sind, wie sich weiter hin angeführt findet, Structur-Umänderungen aufgefunden worden. — Gibt's der Beispiele nur wenige, so lassen sie sich doch a priori vermuthen, und möchten wol mehr gefunden worden seyn, hätte man genau darnach gesucht, und hat man das auch mitunter gethan, so ist's zu oberflächlich geschehen, wobei auch zu berücksichtigen ist, dafs die Nerven, an welchen Neuralgien am häufigsten vorkommen, zu versteckt liegen, als dafs man vor dem Zergliedern eine Structurabweichung entdecken konnte. — Untersuchungen der Art müssen so angestellt werden, wie's geschehen ist, um ihre Beschaffenheit in der Norm auszumitteln; denn der Nerven-Bau ist zu fein [1]), als dafs man ohne eine mikroskopische Untersuchung darüber zu urtheilen, berechtigt ist. — Ueberzeugt uns das Mikroskop von so mancherlei Verschiedenheiten der Structur des Carcinoms, so steht auch in der fraglichen Krankheit Gleiches zu erwarten, und hätte man schon mehrmals, wie bei der Ischias nervosa *Cotunni,* und bei'm Typhus, Blutüberfüllung in

---

anterior, und ein dritter da, wo der Nervus opticus im Begriff ist, die Basis cranii zu verlassen.

1) Wenn gleich Brodie (Lectur. illustrat. of cert. local nerv. affect. auch in Froriep's neuen Notiz. B. II. 1837. Mai. Nr. 32. pag. 139.) bemerkt, bei Hysterischen niemals, selbst bei der genauesten Zergliederung an den Nerven Structur-Umänderungen gefunden zu haben, so sagt Er doch: "Dafs in der feinen Structur des Gehirns, Rückenmarks und Nervensystems nicht in solchen Fällen eine Veränderung Statt fände, will Ich nicht behaupten; diese ist aber jedenfalls so fein, dafs sie unseren Sinnen entgeht" — aber nicht dem Mikroskop. — Eben so wenig spricht's gegen eine organische Umwandlung im Nervengewebe, wenn Blacket (The Lond. med. and physic. Journ. Vol. LIV. Octbr. 1825) angibt, Er habe in mehren Fällen die sorgfältigste Leichenuntersuchung angestellt, aber durchaus keinen krankhaften Zustand der Nerven gefunden, wenn die Untersuchung nicht eine mikroskopische gewesen ist. — Herbert Mayo (Grundrifs der speciellen Pathologie, übers. von Amelung pag. 196.) äufsert sich hierüber so: "Das, was man hierüber — über Neuralgie — *mit* und *ohne* Grund als unterscheidenden Character aufgestellt hat, besteht darin, dafs weder Verletzung, noch ein Nerventumor, sondern eine nervöse Reizung zum Grunde liegt".

den Nervenhüllen und an den primitiv Fasern gefunden, so würden darauf hindeutende Erscheinungen mehr gewürdigt worden seyn. Wir wären vielleicht über das ledigliche Schliessen aus den Ausdrücken — aus dem Schmerz — hinaus, und würden noch weniger an solche Mittel glauben, die als Specifica, ohne einen Begriff vom Wesentlichen zu haben, anempfohlen werden. Bei dem Glauben an die Nichtexistenz pathologischer Veränderungen mufs es dann freilich bei einer indirecten Behandlung bleiben, wozu das nur in die Augen Fallende auffodert, und wobei erst eine grofse Erfahrung oft das leistet, was durch Nachforschen nach dem Wesentlichen vielleicht früher hätte ergründet werden können. — Unter dem Schliefsen "ex inutilibus" dürfte der Gebrauch der Sedativa und der Antispasmodica nicht so häufig geblieben seyn. — Wenn gleich das Wesentliche nicht in einem wahren entzündlichen Zustande bestehet, so ist doch wol, wenigstens in gewissen Fällen, ein in formeller Hinsicht ähnlicher, im Wesentlichen aber dadurch verschiedener Zustand, dafs des Blutes Qualität und Mischung keine Abweichung erleidet, glaubbar, wobei es dennoch zu Structur-Abweichungen, analogisch geschlossen, kommen kann. — Warum soll nicht eben so gut durch Congestion, Turgor vitalis, Apoplexia nervorum und endlich durch materielle Umwandlung in den empfindenden Nerven die Function in Schmerz, und in den motorischen in Zuckung der Muskeln übergehn, wie des optischen Gebildes Verrichtung auf gleiche Veranlassung erlischt. — Darf man "ex juvantibus" schliefsen, so findet das Angedeutete noch mehr Bestätigung. — Sonach glaubte ich, diese Krankheit dem Neurom folgen lassen zu dürfen, und um so mehr, da sich wirklich bei der Prosopalgie Neurome gefunden haben. — Hätte ich die Krankheit nach den Ausdrücken aufgefafst, so hätte ich wahrlich mit ihr nicht gewufst, wohin. *Eintheilen* lassen sich die Neuralgien: 1. in *Neuralgia* als *Morbus nervosus originalis*, und 2. in *Morbus consensualis.* — Die *erste* Rubrik begreift ein

solches Leiden in sich, wo der characteristische Schmerz ursprünglich vom Nerven selbst ausgeht, er lediglich durch reines Nervenleiden bedingt ist; die *zweite*, wo die eigentliche Krankheit in irgend einem anderen Organe liegt, oder durch die Aufsenwelt bedingt wird, und die Nerven nur die Verkündiger sind. — Bei der *Neuralgia* als *Morbus nervosus originalis* ist das Parenchym, in wiefern es von der Regelmäfsigkeit dahin abgewichen ist, dafs neuralgische Ausdrücke entstehn, zu berücksichtigen, und zugleich zu ergründen, wo der Sitz der eigentlichen Krankheit seyn möge; denn die Schmerzempfindungen bestimmen noch nicht die Krankheits-Localität, indem sie eben so, wie bei'm wahrnehmbaren Neurom, von der Veranlassungs-Stelle ausgehend, sich excentrisch ausbreiten. — Die *Veranlassung* kann *materiell*, oder auch *unmateriell* seyn. *Erste* geht von den Factoren des bildenden Lebens der Nerven aus, ist entweder dem *Blute* der feinen Gefäfse des Neurilems, und der noch feineren, welche in den Hüllen der primitiv Nervensträngchen — oder Schläuchen — liegen, zuzuschreiben, ähnlich einer *Cephalalgia* durch Congestio sanguinis zum Gehirne, oder einer *Amaurosis*, bedingt durch übermäfsige Blut-Ueberfüllung der choroidal Gefäfse, oder der des Gefäfsblattes der Retina [1]), so wie auch dem Tonwahrnehmen bei starkem Bluteindringen in die Gefäfse des innern Ohrs; oder es besteht die *materielle* Veranlassung in einer Structur-Umänderung selbst. — Lassen sich demnächst Beweise für *Erste* anführen, so wird's schwerer seyn, die Schmerzempfindung bei einer Inmaterialität auszumitteln? *Hypothesen* früherer Zeiten: — "die Nerven wirkten — nach der Stahl'schen Schule —

1) Ganz damit übereinstimmend äufsert sich Swan (Observations on some points relating of the Anat. Physiol. and Pathol. of th. nerv. System.): "Die Schmerzen könnten nämlich durch eine ungeregelte Thätigkeit in den Blutgefäfsen der Nerven bewirkt werden, wie Dunkelwerden vor den Augen durch Congestion nach den choroidal Gefäfsen, wiewohl die Fälle von Tic douloureux, bedingt durch allgemeine Plethora, zu den seltenen gehörten.

gleich den Saiten eines Saiteninstrumentes, oder durch *Oscillation* eines aus elastischen Kügelchen bestehenden Markes, oder — nach Herophilus — die sensitiven Nerven, die Er für solid hielt, durch *Schwingungen*, und die bewegenden, die Er sich als Canäle dachte, durch das darin enthaltene motorische Agens als Lebens-Nerven-Geist" sind im Ganzen durch die mikroskopische Anatomie der jetzigen Zeit bestätigt worden. Wie verschieden indessen der Vorfahren Conjecturen waren, so sind's auch die Resultate der Anschauung. — Das Symbol eines *Saitenspiels*, nach welchem die primitiv Fasern *solide* [1]) seyn sollen, und der Vergleich mit einer *Kugelbahn* — aus der *jatro-mathematischen* Schule —, nach welcher die Nerven durch die Stöfse der Kugeln an einander functioniren sollten, bezeichnen indessen nicht den Spieler, das Agens des Schmerzens; wiewohl die *Globuli nervei* von Leuwenhöek [2]), Della Torre [3]), Prochasca [4]), Bauer [5]), Prevost und Dumas [6]), Milne Edwards [7]) gefunden worden sind, welche Raspail [8]) mehr für Zellen, mit einer fettigen Substanz angefüllt hält, worüber

---

1) Schon Fontana, Prevost und Dumas haben die primitiv Nervenfasern als nur juxtaponirend gekannt. — Fontana hat die Longitudinalstructur der Nervenstreifen schon dargethan. In Müller's Physiologie B. 1. pag. 583. heifst's: — Die im Innern der Nervenbündel liegenden primitiv Fasern bestehen bei keinem Thiere aus aggregirten Kügelchen, sondern immer stellen sie einfache Fäden dar. — Pag. 796. daselbst heifst's: Der Geist — der Alten "Nervengeister" — ist der Spieler oder Excitator, die primitiv Fasern aller Nerven, die sich im Gehirn ausbreiten, sind die Saiten, und die Anfänge derselben die Tasten.

2) Philosophic. Transact. 1685. N. 168. pag. 883.

3) Nuove osservazioni microscopiche pag. 59. — auch in Ant. Barba's mikroskopisch. Beobacht. über das Gehirn, übers. von Schönberg.

4) Oper. min. Part. 1. pag. 342.

5) Philosophic. Transact. 1820. Part. 1.

6) v. Froriep's Notiz. 1824. März. Nr. 128. pag. 173. Fig. 8. — "Dünne, Filamente, die sich nicht vereinigen sind aus Kügelchen gebildet".

7) v. Froriep's Notiz. 1827. April. Nr. 355. pag. 33. Fig. 17.

8) v. Froriep's Notiz. 1828. Mai. Nr. 438. pag. 307.

Krause [1]) sich dahin erklärt, die Nervenfasern seyen Cylinder, die aus einer zähen, in Wasser löslichen, Substanz bestehen, welche Kügelchen einschliefst, die stellenweise in gröfseren Klümpchen zusammen liegen. — Wenn Barba [2]) die Nerven für Organe hält, welche die Hirnmasse ad locum führen, so kann diefs den Uebergang zu Ehrenberg's [3]) Entdeckung machen, welcher zufolge die Nerven cylindrische, parallel neben einander laufende, nie anastomosirende *Röhren* seyn sollen, die sich bündelweise zu Nervensträngen vereinigen, aber nicht, wie nach Barba, Gehirnsubstanz, sondern einen sehr deutlichen, aus kleinen rundlichen Theilchen bestehenden weifsen Inhalt, der mit Recht Nervenmark genannt wird, enthalten. — Die Substantia medullaris cerebri soll gleichfalls nicht aus einfachen cylindrischen Fasern, sondern vielmehr aus *Röhrchen* bestehen, welche sich indessen von denen der Nerven dadurch unterscheiden, dafs sie *gegliedert* — *varicös* — sind, *Perlenschnüren* gleichen, deren Perlen sich nicht berühren, sondern durch einen Faden, oder engen Zwischenraum getrennt sind, die auch mit *blasigen* Röhren verglichen werden, deren Inhalt milchweifs ist. Bei'm Uebergange des Gehirns in die Nerven sollen die gegliederten Hirnröhren allmählig aufhören, so dafs in den Wurzeln der Nerven noch gegliederte Hirnröhrchen zwischen cylindrischen Nervenröhrchen sind, während der Seh - Gehör - und Geruchs - Nerve unmittelbare Fortsätze der unveränderten Medullarsubstanz seyn sollen, aus welcher Substanz auch der Sympathicus gebildet sey. — Weber [4]) will den varicösen, oder perlenschnurartigen Zustand der Fäden im Gehirne und Rückenmarke nicht gefunden haben,

---

1) Poggendorf's Annalen der Physik und Chemie. 1834. Nr. 8.

2) Mikroskopische Untersuchungen über das Gehirn, übersetzt von Schönberg.

3) Poggendorf's Annalen B. XXVIII. H. 3.

4) Mikroskopische Untersuchungen in Schmidt Jahrbüchern Jahrg. 1838. B. 20. Nr. X. H. 1. pag. 5.

und glaubt, sie auch kaum Röhrchen nennen zu können, weil man sich dabei gewöhnlich vorstelle, sie seyen mit einem leicht fliefsenden Stoffe gefüllt, der vielmehr eine zähe, durchsichtige halbflüssige, von einer membranösen Umgebung eingeschlossene, Materie sey. — Wenn gleich der röhrenförmige Bau des Gehirns und der Nerven in Beziehung auf die wechselweise Einwirkung beider auf einander viel für sich hat, so müssen doch die Röhrchen so enge Lumina haben, dafs an ihrer Existenz zu zweifeln, nicht befremden darf. — Dafs Bogras [1]) in einen in der Mitte des Nerven liegenden Canal Quecksilber getrieben hat, von wo aus es in Verzweigungen dringen soll, hält doch schwer zu glauben, und möchte wol eher für Extravasat zu nehmen seyn. — Indem es bis jetzt, angenommen die feinen primitiv Fasern seyen Röhren, noch nicht constatirt ist, was deren Inhalt ist, so meint Remak [2]), die primitiv Röhrchen enthielten statt kugelichen Markes eine solide, durchsichtige, feinfaserige *organisirte* Faser [3]). — Sind die angeführten mikroskopischen Resultate so sehr verschieden, so steht's noch dahin, was die primitiv Fasern seyen, und was sie enthalten. Mögen sie seyn, was sie wollen, und mag der Inhalt die feinste Beschaffenheit haben, so ist alles, was uns das Mikroskop anschaulich macht, doch immer nur das Materielle, worauf etwas Höheres wirken mufs, was sich als Transcendentales durch menschliche Beobachtungs-Mittel nicht entziffern läfst. — Um dennoch eine Erklärung zu versuchen, bedient man sich der Redensarten "*Nerven-Princip, Nervenagens, psychisches Princip*" was nichts mehr, als der Alten "Nervengeist" ausdrückt. — Werden Krankheiten von zu starker Ansammlung dieses Prin-

---

1) Révue médicale francaise et étrangère. B. II. —, auch v. Froriep's Notiz. 1825. Jun. Nr. 217. pag. 290.

2) v. Froriep's Notiz. 1837. Jul. Nr. 47. pag. 33 und 1838. Jun. Nr. 132. pag. 342.

3) Valentin's Beurtheilung hierüber in Dessen Repertorium. Jahrg. 1838. B. 3. Abth. 1. pag. 73.

cips hergeleitet, so dürfte auch gefolgert werden, *Neuralgia* — *Spasmus dolorificus* — sey dadurch begründet, und es wäre erwünscht, Mittel zu besitzen, welche das zu sehr angehäufte Agens bei Gastralgie mit Bulimos verzehrten, wie Nahrungsmittel, um die Empfindung des Hungers zu beschwichtigen, die Entladung der Magennerven befördern, so wie Emmert [1]), der den *Trismus* und die *Hysterie* von verstärkten Strömungen des "Nervenprincips", was Er auch "Nervenfluidum" nennt, zu den Muskeln herleitet, und unsere Antispasmodica für solche Reizmittel hält, die so auf das gesammte Nervensystem einwirken, dafs jene Ausströmung repartirt wird. — Wäre nur die Prämisse — das Daseyn eines strömenden Fluidums — erwiesen, so klänge das ganz gut; wiewohl durch das Nervenfluidum wieder nur das Materielle und nicht dessen höherer Excitator bestimmt wird. — Während Barba [2]) durch die Nerven die Hirnmasse zur beabsichtigten Stelle führen läfst, so schreibt Meifsner [3]) alle Lebens-Erscheinungen dem *Fluidum electricum* zu. — Bei'm Eintreten des Sauerstoffes in die Lunge, und Austreten der Kohlensäure aus derselben soll dasselbe, in der Lunge bereitet, von hieraus mittelst der Lungen-Nerven-Plexus dem Sympathicus maximus übergeben werden, der sich wieder auf das Gehirn entlade, von welchem die Entladung auf die Nerven übergehe. — Wie die *Jatromathematiker* die *Globuli nervei* aneinander stofsen lassen, so ist deren stofsende Kraft das *Fluidum electricum*. — Diese rein hypothetische Ansicht ist von Müller [4]) dadurch widerlegt worden, dafs die Nervenkraft durch eine mittelst der Ligatur oder Durchschneidung gehemmte Nervenstelle nicht hindurch wirkt, unterbundene oder durchschnittene Nerven dagegen, wenn solche Stel-

---

1) Ueber die Endigungsweise der Nerven in den Muskeln. pag. 32.

2) S. pag. 728. Not. 2.

3) System der Chemie B. III., und System der Medizin.

4) Handbuch der Physiologie. B. I. pag. 616.

len zwischen zweien Armaturen liegen, für die Leitung des electrischen Fluidums so fähig, wie vorher, sind. — Die Erklärung des bisher Räthselhaften, woher bei Neuralgien — wo sich nichts sichtbar Verändertes nachweisen läfst — der characteristische Schmerz rühre, ist durch *übermässige Entladung des electrischen Fluidums* auf die Nerven der kranken Stelle von Bernard [1]) gegeben worden, wie auch von David [2]), der sich nach Versuchen von der Identität des Nerven- und electrischen Fluidums überzeugt hält, das Gehirn aber als den die Electricität erzeugenden Adparat allein ansieht, was sich auf das Rückenmark als Ueberlieferungsorgan zur Weiterleitung auf die Nerven entladet, und die Contractilität der Muskeln durch die von den motorischen Nerven in sie eingeleitete electrische Strömungen erklärt. — Aus allen den angeführten so sehr verschiedenartigen mikroskopischen Resultaten und Hypothesen über das Agens der Nerven geht so viel hervor, dafs wir daraus auf das Wesen der Neuralgie, ohne alle materielle Umänderungen, keine Folgerungen ziehen können, und wir weiter nichts wissen, als dafs die Nerven Leiter sind, die blitzschnell, was im Gehirne vorgehet, verkündigen und das Gehirn von dem, was auf der Peripherie sich ereignet, in Kenntnifs setzen.

Neuralgia facialis, Dolor faciei, Spasmus dolorificus, Prosopalgia — Fothergillscher Gesichtsschmerz, Tic douloureux —.

Diagnose.

Characteristisch ist's im Allgemeinen: 1. dafs die Schmerzen meistens den einmal eingenommenen Umkreis nicht überschreiten, der Kranke die Richtung derselben nach dem Laufe der afficirten Nerven ganz

---

1) Die Functionen des electrischen Fluidums. Wien. 1838.

2) Thèse inaugurale, Paris. 1830, auch in v. Froriep's Notiz. 1830. December. Nr. 623. pag. 97.

genau anzugeben weifs, wefswegen Osborne[1]) diejenige schmerzhafte Affection nur für Neuralgie hält, die "*vom Stamme gegen die Extremitäten hingeht*". — Ist diefs mit der Richtung der Schmerzen bei'm Neurom, die sich nach dem anatomischen Verlaufe der Nerven — vom Nervenstamme zu den Aesten — verbreiten, übereinstimmend, so dürfte daraus auf den Sitz der Veranlassung am Nervenstamme geschlossen werden. — Wiewol solche Veranlassungen existiren, wie angegeben werden wird, so kann man sie aber bei der versteckten Lage des Stammes der Gesichts-Nerven nicht wahrnehmen. — In anderen Fällen bleibt der Schmerz nicht auf einem bestimmten Bezirk[2]), ist er nicht Dolor fixus, sondern vagus, der sogar mit Schmerzen an von dem Gesichte entfernt liegenden Gegenden alternirt[3]). — 2. Die *Schmerzen selbst* haben etwas ganz Eigenthümliches, wodurch sie von allen andern zu unterscheiden sind: Sie sind sehr heftig, lancinirend, schiefsend, hierdurch einem electrischen Schlage gleichend, brennend, stechend,

---

1) Dublin Journ. Novbr. 1837, auch in Froriep's neuen Notiz. 1838. B. V. Nr. 96. pag. 124.

2) Fängt der Schmerz zwar sehr oft am Infraorbitalis an, und geht er von ihm zu seinen Aesten über, so beginnt er auch an der Stirn, auf der Maxilla inferior, und schiefst von diesen Gegenden in's Gesicht, nach dem Infraorbitalis, oder zur Zunge hin. — Wie verschieden die Richtung der Schmerzen in der Prosopalgie von denen, die durch eine wahrnehmbare Ursache z. B. durch ein Neurom an den Extremitäten veranlafst werden, ist, beweifst der Fall, den ich in meiner Abhandlung: "Tractatus anatomico-chirurgicus de nervis cerebri in dolore faciei consideratis" pag. 40. beschrieben habe: — Aus der Alveole, aus welcher ein Backenzahn ausgezogen worden war, schofs der Schmerz anfangs zu'r Nase und nach den Augen hin, vier Jahre darnach von hieraus zur Wange, zum Ohr und zur Maxilla inferior.

3) Mehrmals sah ich den Gesichtsschmerz mit der schrecklichsten Cephalalgie, wie auch mit der heftigsten Neuralgia linguae abwechseln. — Brodie (Lectures illustrat. of cert. local nervous affections, auch in Froriep's neue Notiz. 1837 Mai B. II. Nr. 32. pag. 108.) führt an: Prosopalgie habe mit einer Neuralgia suralis, und Bushé (Treatise on the malformations, injur. and diseas. of the rectum and anus, auch in Froriep's neue Notiz. B. VI. 1838. Mai. Nr. 126. pag. 251.) mit Neuralgia intestini recti alternirt. — Wie sieht's in denen Fällen, wo die Neuralgie keinen bestimmten Bezirk beibehält, mit der bekannten Theorie der Empfindung aus?

können durch die leiseste Berührung der Haut, durch die geringste Bewegung der Gesichts-Muskeln [1]), durch's Befeuchten mit kaltem Wasser, durch einen Luftzug angeregt werden. — Erleichterung verschafft sich dagegen der Kranke auch zuweilen durch festes Drücken gegen die schmerzhafte Stelle, ja sogar manchmal durch starke Friction mit grober Leinwand oder mit der wollenen Bettdecke. — Das sind Erscheinungen, welche gegen einen echten entzündlichen Zustand sprechen. — Nicht weniger sprechen dagegen das Beginnen, und die Dauer der Schmerzen. — Sie fangen zuweilen gelinde an, nehmen aber blitzschnell zu, treten auch wieder gleich anfangs in voller Heftigkeit hervor, hören dann auch eben so plötzlich wieder auf, halten Intermissionen von verschiedener Dauer [2]), werden durch Gemüths-Affecte veranlafst, und auch durch solche suspendirt.

---

1) Die Gesichts-Muskeln sind Musculi subcutanei, die mit der Haut so genau verbunden sind, dafs die mimischen Actionen der Muskeln gleichfalls den Ausdruck von dem im Gehirne Vorgehenden an der Gesichtshaut begründen. — Bei'm leisen Berühren der Haut werden die Hautnerven getroffen, und diese gehören doch wol mehr dem Nervus facialis, der Facialis superficialis, subcutaneus ist, an, als dem Trigeminus, der Facialis profundus ist, und nur durch Aeste zur Oberfläche gelangt. Darf diefs nicht für eine sensitive Eigenschaft des 7 Nerven-Paares sprechen? Machen nun die Haut und die Gesichts-Muskeln, wie die Haut am Halse und der Platysmamyoides, gleichsam Eine Maße aus, so dürfte, da an so vielen Stellen in Einem Nervenstamme sensitive und motorische primitiv Fasern beisammenliegen — wie im Medianus, Radialis und Ulnaris — auch wol im Facialis superficialis ein gleiches Ensemble anzunehmen seyn. — Das läfst sich nicht erwarten, dafs die Aeste des Facialis nur der Bewegung der Muskeln vorständen, und nicht das Gefühl in der Gesichtshaut auch vermitteln sollten, indem sie so gut in die Haut, wie in die Muskeln gehen. Es gibt Stellen im Gesicht, wo nur die Aeste des Facialis liegen, nämlich vor der Parotis auf der Wange, an welcher die leiseste Hautberührung den heftigsten Schmerz und zugleich ein *Zittern* der Muskeln bewirkt. — Mag immerhin durch den Trigeminus die Empfindung mit vermittelt werden, und nach der Durchschneidung des Facialis am Foramen stylomastoideum sie ihm allein zuzuschreiben seyn, so ist's doch noch nicht erwiesen, dafs, wie Panizza (Ricerche sperimentali sopra i nervi, auch in Froriep's neue Notiz. B. 43. 1835. März. Nr. 945. pag. 321.) meint, nur der Facialis bei der Durchschneidung vor der Parotis schmerze, weil er an dieser Stelle mit dem Trigeminus verbunden ist.

2) Was die Periodicität der Schmerzen betrifft, so ist allerdings daraus auf einen consensuellen Schmerz zu schliefsen, was indessen

Nerven, welche von der Krankheit ergriffen werden.

Seit Charles Bell[1]) den Trigeminus seiner beiden Wurzeln wegen mit den spinal Nerven ver-

---

auch nicht ohne Ausnahme ist, der Schmerz kann auch bei einer constanten, begrenzten Ursache intermittirend seyn, wie die Odontalgie, durch einen hohlen Zahn veranlafst, es ist. — Swan erzählt, bei einem Aneurysma arteriae popliteae sey jeden Abend nach halb zehn Uhr ein heftiger Schmerz eingetreten, der sich nach der Operation des Aneurysma verlor. — Weiterhin finden sich noch mehre Beweise dafür.

1) Bell theilte die Idee, "dafs die hinteren mit dem Ganglion versehenen Wurzeln der Spinalnerven der Empfindung, und die vorderen der Bewegung vorständen", in einer Abhandlung "an idea of a new anatomy of the brain submitted for the observation of the authors friends 1811" mit. — Durch Bell's Schwager Schaw soll Magendie hiervon in Kenntnifs gesetzt worden seyn, und will davon durch Versuche an höheren Thieren überzeugt worden seyn. — Da sich aber wol bei der grofsen Verletzung zum Blosleqen des Rückenmarks kein befriedigendes Resultat erwarten liefs, so wählte Müller (v. Froriep's Notiz. B. XXX. 1831. März. Nr. 646. pag. 113. und in Romberg's Uebersetzung von Bell's nervous system of the human body 1832) zu seinen Experimenten Frösche, die ein zähes Leben haben, und das Oeffnen des Rückgraths lange überleben. Nach dem vorsichtigen Aufheben der *hintern* Wurzeln mittelst einer Staarnadel, ohne etwas von den vordern mitzufassen, und nach dem Abschneiden jener vom Rückenmarke, ist auf das Fassen des abgeschnittenen Endes der hinteren Wurzel mit der Pinzette und nach dem Zerren desselben mit einer Haarnadel nicht die entfernteste Spur einer Zuckung in den Extremitäten erfolgt, welche dagegen sogleich erfolgte nach dem Hervorheben einer der *vordern* Wurzeln und nach der leisesten Berührung der Muskeln der hintern Extremität, so wie auch nach dem Fassen der abgeschnittenen *vordern* Wurzeln mit der Pinzette und dem Zerren derselben mit der Nadelspitze. — Gegen diese Experimente läfst sich nichts sagen, und daraus kann gefolgert werden, dafs durch das Zusammentreten beider Wurzeln in die Stämme der Extremitäten jeder von diesen das Ensemble von motorischen und sensiblen primitiv Fasern ausmacht. Auch ist's kein Gegenbeweis, dafs die Stränge im Stamme aller Nerven der Extremitäten so innigst mit einander vermischt sind, dafs es unmöglich ist, sie zu isoliren und motorische primitiv Fasern zur motorischen Wurzel, so wie sensible primitiv Fasern zu der sensiblen Wurzel, zu verfolgen. — Ob nun Experimente an Fröschen die Bell'sche Ansicht bestätigen dürfen, ist eine andere Frage, denn immer ist dabei der gewaltsame Eingriff zu berücksichtigen. — Wenn allein vorkommende motorische, und wieder allein stattfindende sensible Lähmungen dafür sprechen, so spricht der Fall, den ich in meiner Nervenlehre Pag. 33. angeführt habe, dagegen. — Eine Ulceration und ein Abcefs befanden sich nämlich am hintern Theile des Rückenmarkes, während der vordere Theil ganz normal war. Nach der Theorie hätte nur eine sensitive, aber keine motorische Lähmung die Folge seyn müssen. Beide waren aber im hohen Grade vorhanden.

glich, deren eine motorisch, und deren andere, durch's Ganglion Gasseri gehende sensitiv seyn soll, wird in diesem Nerven der Sitz der Krankheit gesucht. Diesem Vergleiche mit den Rückenmarks-Nerven zufolge wird auch allen denen Nerven, welche doppelte Wurzeln und ein Ganglion haben, eine combinirte motorische und sensible, dagegen allen mit einer einfachen Wurzel abgehenden lediglich eine motorische Eigenschaft zugeschrieben. Sonach könnte der Facialis nur ein Bewegungsnerve, und nach der Theorie nie der Sitz der Prosopalgie seyn. — Während Experimente an Thieren, und pathologische Beobachtungen es bestätigen sollen, der Facialis sey blos motorischer, mimischer, respiratorischer Nerve, und bei'm Durchschneiden gar nicht schmerzhaft, der Trigeminus dagegen ein gemischter, theils motorischer, aber nur für die masticatorischen Muskeln, und theils sensibler [1]), so soll nach den Experimenten Anderer der Facialis, bei'm Durchschneiden schmerzhaft gewesen seyn [2]), was indessen wieder dadurch erklärt wird, dafs zu dem motorischen Facialis der Trigeminus als ein sensibler *Beinerve* [3]) gehe, so dafs die Prosopalgie

---

1) Charles Bell (Exposition du Syst. nat. des nerfs 1825, Meckel's Archiv. B. VIII. pag. 401.) durchschnitt an Thieren den *Infraorbitalis*, und es folgte *Unempfindlichkeit*, aber kein Muskeizucken, dagegen war nach der Durchschneidung des *Facialis Lähmung* der Bewegung die Folge, und während der Durchschneidung zeigten sich Zuckungen der Gesichts-Muskeln.

2) Wiewol Müller (v. Froriep's Notiz. B. XXX. 1831. März. Nr. 646. pag. 117.) sagt: "Was den Facialis und Trigeminus betrifft, so habe ich mich bei Kaninchen bestimmt überzeugt, dafs alle mechanischen Reizungen nicht im Stande sind, durch den Infraorbitalis Zuckungen in den Muskeln der Schnauze zu bewirken, dafs dagegen jede Zerrung des Facialis jedesmal Zuckungen über die Gesichtsmuskeln und namentlich in der Schnauze verbreitet", so heifst ebend. Nr. 647. pag. 133.: "Der Facialis erregt — bei Kaninchen — bei jeder Zerrung mit der Nadel und bei der Reizung durch eine Kupfer- und Zinkplatte die lebhaftesten Zuckungen. Allein dieser Nerve ist nicht blofser Bewegungsnerve, wie Bell annimmt; denn, wenn man irgend einen Ast des Facialis durchschneidet, so entstehn nicht blofs Zuckungen, sondern die *heftigsten Schmerzensäufserungen* und ein *klägliches Geschrei*. Dieses Resultat beweifst, dafs es auch vereinigte Bewegungs- und Empfindungsnerven gibt, die den Spinalnerven nicht ganz gleichen".

3) Eschricht Dissertat. de functionibus nervorum faciei et olfactus

wieder nur in den sensitiven primitiv Fasern des Trigeminus, welche den motorischen des Facialis

---

organi will aus, an 5 Kaninchen gemachten, Versuchen folgern: dafs der Facialis Empfindlichkeit zeigt, so lange der Trigeminus unverletzt ist. — Nach Durchschneidung des linken Trigeminus in der Schädelhöhle hatte der Facialis an dieser Seite keine Empfindung mehr, die aber auf der gesunden Seite Statt fand. In einem andern Versuche bemerkte Er nach Durchschneidung des Trigeminus am vordern Theile des Facialis keine Empfindung, dagegen aber an dessen hinterem Theile unter dem Meatus auditorius externus. Aus diesen Versuchen folgert Er, der Facialis sey an seinem vorderem Theile nach Durchschneidung des Trigeminus unempfindlich, am hinteren aber empfindlich. — Diese Abweichung in der Localität scheint mir doch räthselhaft, und die Versuche dürften eher dafür sprechen, der Facialis bekomme nicht alle Empfindungsfasern vom Trigeminns, welcher Meinung auch Müller (Handb. der Physiologie B. 1. pag. 643.) ist. Wenn Müller Pag. 643. aber oben sagt: "Eschrich's Versuche hätten die Frage, ob die sensiblen Fasern dem Facialis selbst eigenthümlich seyen, oder ob er sie vom Trigeminus bekomme, zum Vortheil der letzteren Ansicht entschieden", und wenn Er unten wieder sagt: "so viel sey aus den Versuchen von Eschricht gewifs, dafs der Facialis nicht alle Empfindungsfasern vom Trigeminus habe", so wird die Sache doch zweifelhaft, und das um so mehr, wenn Müller pag. 644. behauptet: "offenbar sey die Hauptursache von der Empfindlichkeit des Facialis die Verbindung des Vagus mit dem Stamme des Facialis mittelst des Zweiges, der im Canalis *Fallopii* von ersterem zu letzterem gehe, welchen Ast zuerst Cuvier (Vergl. Anatom. übers. von Meckel) und Arnold bei'm Menschen gefunden haben. — Hier müfste indessen erst ausgemacht werden, was für ein Nerve der Vagus sey. Nach Scarpa (Ann. univers. di medicina 1831.), Arnold (Der Kopftheil des vegetativen Nervensyst.) und Bischoff (Nervi accessorii Willisii anatomia et physiologia. Heidelb. 1832.) ist er nur wegen seines Knotens im Foramen jugulare sensibler Nerve, und wird erst auch ein motorischer durch das Beitreten des Accessorius Willisii. — Sonach soll der Accessorius als die motorische Wurzel des Vagus den Laryngeus superior zu den Musculis arytaenoideis schicken. — Wenn diefs auch noch eher zu glauben wäre, so fällt's schwer, Bischoff's Vermuthung, "auch der Laryngeus inferior gehöre dem Accessorius an", zu theilen. — Mufs man nicht gegen dergleichen Versuche noch mifstrauischer werden, wenn Panizza's (Richerche sperimentali sopra i nervi. Lettera del Profess. B. Panizza al Prof. M. Buffalini in v. Froriep's Notiz. B. XLIII. 1835. Nr. 945. pag. 322.) Experimente in Hinsicht der Localität von den Eschricht'schen gänzlich abweichen. — Panizza durchschnitt nämlich bei vielen Kaninchen, und Pferden den Facialis vor der Parotis, wobei die Thiere den lebhaftesten Schmerz ausdrückten, weil der Facialis an dieser Stelle einen "dicken Zweig" vom 3ten Aste des Trigeminus bekomme. — An dieser Stelle handelt es sich nicht um Einen dicken Zweig, sondern es schickt der Buccinatorius, unter dem Masseter hervorkommend, viele Aeste zu den ramis facialibus paris septimi. — Dieser Ast ist ja aber nach Bell ein motorischer Nerve — Masticatorius. — Aufser dieser Gegend gehen noch viele Aeste vom lediglich sensitiven In-

juxtaponirt sind, zu suchen sey. — Demnach wäre bei'm Spasmus dolorificus das Zucken, Zittern der Muskeln eine reflectirende Action, durch den krankhaft afficirten Trigeminus müfsten nämlich centripetal das Rückenmark und Gehirn erregt und von diesem Centrum das motorische Princip auf den Facialis entladen werden [1]). Auch müfste durch den sensitiven Trigeminus der Zustand der Gesichts-Muskeln nach starker Anstrengung zum Bewufstseyn gebracht werden [2]). — Mir will's scheinen, das Grundgesetz: —

---

fraorbitalis zum Facialis und bilden einen Plexus, wie sich auch der Supraorbitalis mit den ramis zygomaticis auf der Stirn verbindet. — Während Panizza den Facialis bei andern Thieren hinter dem hintern Rande des Masseter durchschnitt, verriethen diese auch nicht den geringsten Schmerz. — Bei der Durchschneidung an dieser Stelle berichtet dagegen Eschricht, hätten Schmerzausdrücke Statt gefunden. — Wie grofs das Bemühen ist, dem Facialis nur eine motorische Eigenschaft zu lassen, geht daraus hervor, dafs man ihn in so fern zu einem doppelwurzligen Nerven erhebt, als nach Arnold Wrisberg's Portio intermedia für die motorische Wurzel des Facialis, und das Genu nervi facialis für ein Ganglion, wodurch er ein Empfindungs-Nerve würde, gehalten werden. — Derselben Meinung sind Bischoff und Gaedeken (Nervi facialis physiologia et pathologia. Heidelberg. 1832).

1) Was die reflectirende Bewegung betrifft, so dürften gegen die angenommene Fortpflanzung der durch den Lichtreiz bedingten Reizung der optischen Gebilde auf das Gehirn und von diesem mittelst des Oculomotorius durch die Radix brevis ganglii ciliaris auf die Iris die Amaurose beider Augen, wobei die Iris beweglich geblieben ist, angeführt werden, und der Fall Berücksichtigung verdienen, wo das Auge einer Frau, was durch einen Tumor aus der Orbita herausgedrückt worden, völlig amaurotisch war, die Iris sich aber bei zugehaltenem gesunden Auge ganz normal bewegte. Nachdem ich den Tumor exstirpirt hatte, kehrte das Sehvermögen wieder zurück. — Die Radix longa ganglii ciliaris von der motorischen Anregung der Iris ausschliefsen zu wollen, und sie lediglich die Sensibilität des Auges vermitteln zu lassen, weil sie dem Trigeminus angehört, das dürfte doch noch zweifelhaft seyn, indem sie eben so gut in's Ganglion tritt, wie die kurze Wurzel. — Dem Dogma, "motorische Nerven seyen ohne Ganglien", scheint auch das Eintreten des Astes des Oculomotorius in ein Ganglion entgegen zu seyn.

2) Charles Bell (The London medic. and phys. Journ. Jul. 1826, auch in v. Froriep's Notiz. B. XV. 1826. Sptbr. Nr. 314. pag. 84.) sagt, dafs wir eine Empfindung von dem Zustande des Muskels haben, geht daraus hervor, dafs wir die Wirkungen übermäfsiger Anstrengung und Ermüdung fühlen.

"ein einwurzeliger" — nach Bell "unregelmässiger — Nerve sey nur ein Bewegungsnerve, und ein zweiwurzeliger ein gemischter, zugleich ein Empfindungs- und Bewegungs-Nerve" — nach Bell ein "regelmässiger" — lasse sich nicht auf alle Gegenden anwenden, wogegen am meisten die Augennerven sprechen [1]). — Indem nur der Trigeminus und der Accessorius *Willisii*, mit dem Vagus verbunden, in die Kategorie der Spinalnerven gebracht werden können, so weichen diese beiden Nerven doch in Beziehung auf ihren Ursprung von jenen ab, deren Wurzeln, die vordere sowol, als die hintere, aus mehren starken Strängen bestehen, während die Portio minor, oder die motorische Wurzel des Trigeminus zu klein ist, als dafs man in ihr ausschliefslich die Quelle des masticato-

---

1) Der Oculomotorius, Patheticus und Abducens müssen zurückleitende sensitive Fasern haben, sonst könnte der Zustand der Muskeln nicht zum Bewufstseyn gelangen; denn der Ramus primus Trigemini kann nicht der sensitive Beinerve seyn, indem er keine Verbindung mit den Augenmuskeln hat. Wenn gleich Desmoulin (Anat. des syst. nerv. T. 2.) meint, jene drei Nerven verursachen, wenn sie gezerrt werden, keinen Schmerz, so dürften dergleichen Versuche an lebenden Thieren wol nicht so ganz zuverlässig seyn, indem sie sich nicht so ganz bestimmt isoliren lassen. — Schreibt Mayo (Anatomical and physiological commentaries. London 1823. Magendie's Journ. T. 3. Pag. 248.) die allgemeine Sensibilität des Auges, und der Conjunctiva dem Ophthalmicus zu, so dürfte in Beziehung auf den Einflufs des gedachten Nerven auf die Conjunctiva die Sache durch einen Fall zweifelhaft werden, den Grisolle (Presse méd. Nr. 32. 1837, auch in Schmidt's Jahrbüch. 1838. B. 18. Nr. IV. H. 1. pag. 103.) beobachtete: Bei der Section eines 23jährigen Mannes fand er im inneren rechten Gehörgange eine tuberculöse Masse, über welche der Facialis sich hinwegwand, und dadurch stark comprimirt war, ohne in seiner Structur umgeändert zu seyn, wobei der Trigeminus nirgends eine Störung zeigte. — Die dadurch veranlafsten Zufälle sind gewesen: Verziehung der Nase und des Mundwinkels nach links, was für die Bell'sche Ansicht sprechen dürfte; das Streichen mit einem Federbarte über die Conjunctiva des rechten Auges ward zwar gefühlt, verursachte indessen weder ein lästiges Gefühl, noch ein Blinzeln. — Nun frägt Grisolle mit Recht: wie die Unempfindlichkeit der Conjunctiva bei der Integrität des Trigeminus zu erklären sey? Er meint, man müsse ein Uebertragen des Leidens von einem Nerven auf den andern durch ihre Anastomosen — folglich vom Facialis auf den sensitiven Trigeminus, dem nur von Mayo die Sensibilität der Conjunctiva zugeschrieben wird — annehmen. Aber das würde gegen das Gesetz der Nerven-Isolirung streiten, die auch, wenigstens nach meinem Dafürhalten, übertrieben wird.

rischen Princips suchen könnte. — Darin, daſs die motorische Wurzel vorn von der Medulla entspringen soll, weicht auch der Trigeminus, wenigstens nach meinen Untersuchungen, ab; beide Wurzeln kommen nämlich vom Crus medullae oblongatae ad Pontem Sylvii, welches ein Crus posticum ist, die Portio major von der Seite und die minor etwas mehr von der hintern Gegend desselben. Verhielt sich die motorische Wurzel zur Medulla oblongata, wie die motorische Wurzel der Spinalnerven zu der Medulla spinalis, so müſste jene von den vordern Strängen der Medulla oblongata, von den Fasern der Pyramiden oder Oliven nämlich, fortgesetzt werden. — Wenn das *Ganglion oticum* das Ganglion für die kleine Wurzel seyn soll, so fällt die Bestimmung eines motorischen Nerven, nach welcher ein solcher ohne Ganglion ist, weg, oder es ist kein Ganglion [1]), wie Einige auch meinen. Was den dem Vagus als motorischen Nerven beigegebenen Accessorius *Willisii* betrifft, so fehlt bei ihm auch die Bestimmung eines solchen, nach welcher er vorn von der Medulla entspringen soll, denn er geht mit vielen Wurzeln hinten vom Rückenmarke ab. — Wie ich den Trigeminus und den Facialis für Nerven halte, die gemeinschaftlich der Muskelbewegung und Empfindung vorstehen, so bin ich auch der Meinung, die Prosopalgie könne entweder ausschlieſslich im Facialis [2]) oder im Trigeminus, oder in beiden Nerven zugleich ihren Sitz

1) Daſs dies Ganglion existirt, daran kann ich meinen Untersuchungen zufolge nicht zweifeln (S. meine Icon. neurol. Fasc. III Tab XXIV. m.). Aus demselben geht offenbar ein Ast hervor, der sich zum Tensor tympani begibt.

2) Hiefür sprechen beide Fälle, wo Klein (v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 1. pag. 59 und 61.) den Facialis da, wo er aus dem Foramen stylomastoideum herausgekommen ist, durchschnitten hat. — Dreiſsig Jahre vor der Durchschneidung des Facialis am Foramen stylomastoideum waren an dem Mosbach mehre Schnitte an den gewöhnlichen Gegenden erfolglos gemacht worden (Siebold's Chiron II. pag. 157. 1806), die Durchschneidung am Austreten des Stammes hatte dagegen den Erfolg, daſs nur ein unbedeutendes, zuweilen eintretendes, Reiſsen an der Oberlippe eintrat. — Nach der zweiten Durchschneidung an der 60jährigen Zwiesele blieben nur ganz leichte Stiche zurück.

haben. — Dagegen, dafs der Schmerz im Trigeminus, und das Zucken der Gesichtsmuskeln im Facialis begründet sey, spricht Klein's Durchschneidung des Facialis am Foramen stylomastoideum [1]). — Auch wird durch selbige bestätigt, der Facialis sey zugleich ein sensitiver Nerve [2]), wie der Trigeminus als Masticatorius motorischer und sensibler [3]) Nerve ist. — Während man eben glaubt durch's Experimentiren zu einem Resultat gekommen zu seyn, stofst man durch die Erfolge anderer Experimente wieder auf Widersprüche. So durfte der Theorie nach der rechte Buccinator bei dem Pferde, dem Burdach [4]) alle Aeste des rechten Facialis durchschnitt, nicht "schlaff und welk" werden, "so dafs er bei'm Ausathmen schlotterte". — Ich möchte die Gesichtsnerven mit dem Plexus im Unterleibe und mit dem Plexus cardiacus vergleichen, und daher annehmen, wie letzter von verschiedenartigen Nerven, von den Vagis und den Sympathicis gebildet wird, so werde

---

1) Bei dem Mosbach und bei der Zwiesele hatten nach der Durchschneidung des Stammes des Facialis nicht allein die Schmerzen, sondern auch das Muskelzucken aufgehört. Bei beiden konnten die Muskeln bewegt werden, ohne dafs dadurch der Schmerz angeregt wurde. — Das sind doch, meine ich, Beweise genug für ein combinirtes motorisches und sensibles Princip im Facialis. Für letztes spricht noch, dafs sich der Schmerz bei der Zwiesele augenblicklich nach dem Durchschneiden verlor.

2) Bei'm Mosbach wurden die Gesichtsmuskeln gegen die gesunde Seite des aufgehobenen Antagonismus wegen hingezogen. Von der Zwiesele heifst's: "auch hier wurden augenblicklich die Nase und der linke Mundwinkel" — an der rechten Seite war operirt worden — "so wie alle Gesichtsmuskeln ganz auf die Seite gezogen". — Damit stimmen auch Experimente an Thieren überein: — Panizza (Richerche sperimentali sopra i nervi, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLIII. 1835. März. Nr. 945. pag. 323.) sah nach dem Durchschneiden des Facialis an einer Seite bei Kaninchen allein den Nasenflügel niederfallen, die Lippe gegen die andere Seite hingezogen mit Verschliefsung und Unbeweglichkeit der Nasenöffnung, und nach der Durchschneidung an beiden Seiten ein Herabziehen mit gänzlicher Unbeweglichkeit beider Nasenflügel. Lähmung der Lippen, wobei die Empfindung ganz unverletzt war.

3) Panizza (l. c.) fand nach der Durchschneidung des Infraorbitalis bei Kaninchen die lebhaftesten Schmerzens-Ausdrücke, mit gänzlichem Verlust des Gefühls.

4) v. Froriep's Notiz. B. VII. Nr. 150. 1824. Jul. pag. 278.

auch der Plexus facialis vom Facialis und Trigeminus formirt, und Einer, während beide motorische und sensitive Eigenschaften besitzen, sey, wenn der andere verletzt ist, für diesen in beiden Eigenschaften zu vicariiren im Stande [1]. — Indem angenommen wird, sensible Fasern werden den motorischen beigegeben, während beide verschiedenen Ursprunges sind, so liesse sich auch der Schmerz in der Gegend des Gesichtes — z. B. hinter dem Ohre, in der Gegend der Gesichtshaut, welche die oberflächlich liegenden Muskeln bedeckt, wohin die Aeste des Facialis gehen — scheinbar im Facialis, aber reell im Trigeminus annehmen, indem der Ramus superficialis — petrosus — nervi Vidiani dem Genu nervi facialis, der Subcutaneus malae den Ramis facialibus, und der hinter den Processus condyloideus 'maxillae inferioris weg-

---

1) Wenn nach Burdach's Versuchen an 2 Pferden zu befürchten stände, es erfolge Gesichtslähmung nach dem Durchschneiden des Bell'schen motorischen Facialis bei'm Menschen, so war das nicht der Fall nach einer Exstirpation der Parotis, die ich glücklich verrichtete, und wenn nach 2 Exstirpationen dieser Drüse, die Klein (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. I. H. 1. pag. 106.) ausführte, wobei alle Aeste des Facialis abgeschnitten wurden, die Lähmung sich verlor, so dürfte diefs dafür sprechen, der Bell'sche sensible Trigeminus besitze auch, aufser seinen masticatorischen primitiv Fasern, motorische Nerven für die anderen Gesichtsmuskeln, indem sich eine Durchschneidung so vieler Aeste von einem durchgeschnittenen Stamme in so fern unterscheidet, als im ersten Falle eine so genaue Berührung der beiden Enden so vieler Zweige nicht zu erwarten ist, dafs eine Regeneration erfolgt sey, was eher im 2ten Falle möglich ist. — Zwar blieb nach Klein's erster Exstirpation die verwundete Gesichtsseite, und besonders der Mundwinkel über ½ Jahr verzogen, was sich indessen ganz verlor, und von dem 2ten Fall heifst's: "Es blieb ebenfalls geraume Zeit ein schiefer Mund zurück, welcher sich jedoch nach und nach verlor". — Man dürfte indessen dabei wieder fragen, ob wirklich alle Aeste des Facialis abgeschnitten worden sind, und ob das Vicariiren bei Wiederkehr der Function des Gesichtsmuskels nicht den unverletzt gebliebenem Facialis zugeeignet werdèn müsse. — Noch mehr dürfte für das Vicariiren des Trigeminus der Fall sprechen, wo Walther (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 17. H. 3. pag. 446.) den Facialis am Foramen stylomastoideum durchschnitt, und die darnach erfolgte halbseitige Lähmung, die schon in der 3ten Woche anfing sich zu verlieren, gegen das Ende der 6ten Woche fast ganz verswunden war. — Es dürfte auch hier, wie in dem Obigen dieselbe Frage aufgestellt, oder eine Reproductio angenommen werden.

gehende Ramus transversus, der zum äufseren Ohre geht, die Arteria temporalis superficialis begleitet, den Aesten des Supraorbitalis, und dem Pes anserinus aggregirt werden [1]). Wenn sonach der Dolor faciei in beiden Nerven seinen Sitz haben kann, so wird doch am häufigsten der Trigeminus [2]) ergriffen, und vorzüglich der 2te und 3te Ast. — Worin der Grund davon liegen mag, dürfte zu ergründen von Wichtigkeit seyn. — Gehen beide gedachten Aeste durch Knochen - Canäle, tritt der Supraorbitalis ebenfalls aus dem Foramen supraorbitale heraus, und wollte man diese Wege als die Nerven eng und fest einschliefsende Hüllen berücksichtigen, so fände zwar dieselbe Beziehung des Canalis *Fallopii* zum Facialis Statt, indessen verhält's sich mit den Nerven der Maxilla superior und inferior doch noch anders. Es liegen nämlich die feinsten Nervenfäden in Knochenzellen, in den spongiösen Alveolen und in den Canälen der Zähne. Sind hier die Nerven fest gebettet, so dürfte auch wol darin der Grund schmerzhafter Affectionen — der Zahnschmerzen und der Neuralgia facialis — eher gesucht werden, als in solchen Ner-

---

1) Diese Nerven - Aggregation dürfte dann die mitgetheilten Resultate der Müller'schen Versuche, und seine Behauptung gegen Bell erläutern, wie denn auch in dieser Beziehung berücksichtigt werden darf, dafs Bidder (Froriep's neue Notiz. B. II. Nr. 27. 1837. April. pag. 80.) einen Zweig aufgefunden hat, der von dem die Arteria meningea media begleitenden Nervengeflechte kommt — mufs folglich vom Ganglion octicum des Trigeminus kommen —, und zum Knie des Facialis geht. Er glaubt, die schon oben besprochene Reflexion, um den Zustand angestrengter Gesichts - Muskeln zum Bewufstseyn kommen zu lassen, liefse sich durch diese Aggregation erklären. — So dürfte denn auch für den fraglichen Gegenstand nach diesem Beitrage zur Vermehrung der Aggregation verschieden functionirender Nerven auf's Neue resultirt werden: der Nervus facialis sey selbst nicht der Sitz der Prosopalgie, sondern nur der ihm juxtaponirte Trigeminus. — Berücksichtigt man aber das bei'm Gesichtsschmerz auch vorkommende Wogen, Zucken des Levator anguli oris, Zygomaticus u. s. w., so mufs man doch auch ein gleichzeitiges Krankseyn des Bell'schen Nervus respiratorius annehmen.

2) Bellingeri sah unter 40 Fällen nur 2 Mal den Trigeminus ergriffen, und bei diesen beiden waren die Veranlassungen noch dazu örtliche; im ersten Falle eine Verwundung und im zweiten eine scrophulöse Drüsengeschwulst in der Nachbarschaft des Facialis.

ven, die weicher gelagert sind und deſswegen ungezwungener functioniren können. — Entsteht schon nach dem Stoſsen an den Ellenbogen die bekannte unangenehme Empfindung in den Fingern, und Formicatio nach Nervendruck, z. B. wenn der Popliteus bei'm Uebereinanderschlagen der Beine gedrückt wird, so kann auch die gedachte eingeschlossene Lage der Nerven zu Schmerzen Veranlassung geben [1], besonders bei Vermehrung des Umfanges durch Ueberfüllung der die Nerven begleitenden Blutgefäſse [2], oder durch Reiz oder Druck von einem krankhaften Knochen [3]. — Wenn gleich dagegen eingewendet werden kann, daſs Neuralgie auch an Nerven, die nicht durch Knochen-Oeffnungen oder Canäle gehen, vorkommt, so darf darauf doch Gewicht gelegt werden [4].

---

1) Hawkin's (London medical Gazette. August. 1835, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLVI. 1835. December. Nr. 1010. pag. 316.) meint, die Häufigkeit der Affection der Aeste des Trigeminus sey keinesweges dadurch zu erklären, daſs sie zur Vermittelung der Empfindung bestimmt seyen, sondern bloſs dadurch, weil sie in einer eigenthümlichen Lage rücksichtlich der harten Theile des Schädels sich befänden.

2) Wie Congestionen nach dem Kopfe Cephalalgie veranlassen, so können auch durch Ueberfüllung der Blutgefäſse der Aeste des Trigeminus maxillar- und Gesichts-Schmerz entstehn.

3) Halford (Medic. Gazette, auch in v. Froriep's Notiz. B. XXI. 1828. August. Nr. 461. pag. 333.) geht zu weit, wenn Er behauptet, der Gesichtsschmerz sey immer mit unnatürlicher Knochenvegetation verbunden, wiewohl Er zum Beweise Beispiele anführt: — Bei einer 40jährigen Dame ging einem schrecklichen Tic douloureux häufig in einem dem Anscheine nach gesunden Zahne eine unangenehme Empfindung voraus; der Zahn ward ausgezogen, an dessen Wurzel sich eine groſse Exostose befand, und es kehrten darnach selten nur schwache Anfälle zurück. — Nach der Exfoliation einer Knochenportion des Antrum *Highmori* verlor sich sogleich ein ausgezeichnet starker Gesichtsschmerz. — Bei der Section des Dr. P., der einige Jahre an dieser schrecklichen Krankheit gelitten hatte, fand sich das Os frontis, wo es die Stirnhöhlen enthält, sehr dick. Der Kranke hatte auch an Suppuration derselben gelitten.

4) Hutchinson (Cases of neuralgia. Second. Edit.) bemerkt, daſs Ihm Carlisle geschrieben, Er habe vor den Pubertäts-Jahren die Krankheit nie, dagegen aber bei 80jährigen Menschen beobachtet, und dessen Schüler Standert legt gleichfalls auf das Durchgehen der Nerven durch Knochen ein Gewicht.

Ursachen.

Die ursprünglich von den Nerven selbst ausgehende Neuralgie kann veranlafst werden: durch Congestion, bedingt durch Unterdrückung der Menstruation und der Hämorrhoiden; durch gichtische rheumatische Affection [1]); durch mancherlei Metastasen; örtliche Reizungen — "irritative Neuralgie" —, wohin Verwundungen, Contusionen, Knochen-Zahnkrankheiten gehören [2]). — Die Berücksichtigung der Zähne halte ich bei jedem Dolor faciei von grofser Wichtigkeit, selbst dann, wenn der Schmerz auch nicht von denselben ausgeht [3]). In den meisten Fällen geht indessen eine

---

1) Bellingeri (Annali univers di medicina, auch v. Froriep's Notiz. B. XLI. 1834. Jul. Nr. 891. pag. 170.) hält diese Veranlassung für die häufigste. — Rennes (Archives générales de médicine. Juin. 1836, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLIX. 1836. Sptbr. Nr. 1078. pag. 345.) sah binnen 15 Monaten über 32 Fälle von Neuralgia frontalis bei häufigem Witterungswechsel, besonders im Winter, Herbst, und Frühjahr. Rheumatische Schmerzen endigten sich bisweilen mit Neuralgie. (Scott Cas. of tic doul. auch Gerson's Magaz. B. 9. neue Folge. pag. 346.)

2) Eine schon lange bestandene Neuralgie sah ich mehrmals nach dem Ausziehen cariöser Zähne verschwinden. — Chapman (American. Journ. Nr. XXVIII. 1834, auch in Schmidt's Jahrbüchern. Erster Supplementband. 1836. pag. 271.) berichtet: Wiewol nicht der geringste Fehler an den Zähnen zu bemerken war, so verlor sich doch ein schon seit mehren Jahren bestandener sehr heftiger Gesichtsschmerz nach der Herausnahme des Stumpfes eines spitzes Zahnes, der bei'm Kauen einer Brodrinde abgebrochen war, vollkommen. — In einem 2ten Falle erfolgte Heilung nach dem Ausziehen zweier fast gänzlich zerstörter Vorderzähne, wiewol der Schmerz von diesen niemals herzuleiten gewesen war. — Eben so verhielt's sich im 3ten Falle nach dem Herausnehmen der Wurzel eines Augenzahns. Hierher gehören auch Lagen- und Structur-Umänderungen an der Spina dorsi, wovon Chapman (Americ. Journ. Nr. XXVIII. 1834, auch in Schmidt's Jahrbüch. Supplementb. 1. pag. 272.) Fälle anführt. — Brodie (Lectures illustrative of certain local nervous affections, auch in Froriep's neuen Notiz. B. II. 1837. Mai. Nr. 32. pag. 105.) sagt: "Aehnliche Wirkungen", nämlich Neuralgien, "treten aber auch ein, wenn dieselbe", nämlich die Ursache der Reizung, "in dem Nervencentrum statt findet, z. B. Caries in den Rückenwirbeln".

3) Auch Chapman hat beobachtet, dafs bei der durch eine Irritation der Zähne bedingte Neuralgie der Zahn selbst eine erhöhte Sensibilität zeigte. — Lizars (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 3. pag. 484.) fand bei einer jungen Dame, die an sehr heftigen Schmerzen, denen des Tic douloureux sehr ähnlich,

unangenehme Empfindung im Zahne vorher, worauf schon zu achten ist, wenn auch das Aeussere denselben nicht verdächtigen sollte [1]. — Wie fremde Körper, die im Organismus selbst entstanden sind, die Veranlassung seyn können, so kann's sich auch mit denen, die von aussen eindringen, verhalten [2], wie denn auch Geschwülste durch Druck auf die Nerven die Veranlassung sind [3]. Werden Neuralgien durch Neurome an den Extremitäten veranlaſst, so kann das auch an den Gesichtsnerven vorkommen, entweder in den im Gesicht sich ausbreitenden Aesten [4], oder an den in den Knochen verborgen liegenden Stämmen [5]. — Es steht

---

litt, daſs der Weisheitszahn in der Kinnlade nicht Raum genug hatte, so daſs dessen Krone auswärts stand. Nach dem Ausziehen dieses Zahnes hörten die Schmerzen auf.

1) Halford (The med. Gazette, auch in v. Froriep's Notiz. B. XXI. 1828. August. Nr. 461. pag. 334.) fand an der Wurzel des Zahnes, von welchem der Schmerz ausging, eine Exostose, wiewol er dem Anscheine nach ganz gesund aussah.

2) S. den angeführten Fall von Denmark's und Osborne.

3) Brodie (Lectures illustrat. of certain local nerv. affect. auch in Froriep's neuen Notiz. B. II. 1837. April. pag. 104.) bemerkt, ein heftiger Knieschmerz, ohne krankhafte Umänderung am Kniegelenke, sey dadurch veranlaſst worden, daſs Nerven über ein Aneurysma angespannt herüberliefen. — Auf dieselbe Weise verhält's sich auch mit dem Knieschmerz bei der Coxarthrocace. Auch führt Brodie (l. c.) die Entstehung eines nagenden Schmerzes längs des Verlaufes des Nervus peroneus bei einer festen Geschwulst an den Lendenwirbeln und im Becken an, so daſs der Ischiadicus gedrückt wurde. — Eines ähnlichen Falles erwähnt Bayard (New York med. and physic. Journ. Nr. XXXI. Octbr. 1829, auch in v. Froriep's Notiz. B. XXVII. 1830. Nr. 590. pag. 288.), wo die heftigsten Schmerzen am Schenkel durch eine Geschwulst unter dem Tuber ossis ischii, durch welche der Ischiadicus, der selbst verdickt und vergröſsert war, ging, veranlaſst wurden.

4) S. den Dupuytren'schen Fall.

5) S. die Weinhold'sche Observat. — Der Kranke litt an dem heftigsten Gesichtsschmerz, der nach dem Fallen mit dem Gesichte auf eine steinerne Stufe entstanden war. Von welcher Stelle der Schmerz ausging, das war nicht auszumitteln. Die ganze linke Seite des Gesichtes war *anhaltend* schmerzhaft, und der Kranke schrie bei der leisesten Berührung laut auf. Unter heftigen Schreien des Kranken durchschnitt Pelletan den Infraorbitalis, aber ohne die geringste Linderung. Weinhold fand nun das, was schon bezeichnet worden ist. — Die schon

überhaupt bei allen heftigen Schmerzen, die ohne Entzündung vorkommen, bei der leisesten Berührung sich vermehren, wenig oder gar nicht Intermissionen gestatten, und besonders nach mechanischen Eingriffen entstanden sind, eine materielle krankhafte Bildung an den Nervenstämmen, oder auch an ihren Verzweigungen zu erwarten, die aber an den feinen Aesten so unbedeutend seyn kann, dafs sie nicht sinnlich wahrnehmbar ist. Spricht die Periodicität zwar gegen die materielle Entstehungsweise der Neuralgien, so finden doch auch Ausnahmen Statt [1]), die, wie's mir scheinen will, noch durch die Erfolglosigkeit der so häufig angewandten Antispasmodica, Sedativa bestätigt werden. — Wie die Veranlassung in den Nervenstämmen liegen kann, und die Empfindungen, wie bei'm Neuroma der Extremitäten-Nerven, durch die Verzweigung derselben ausgedrückt werden, so kann auch Irritation der primitiv Fasern im Centrum, im Rückenmarke oder im Gehirne, auf die Peripherie — excentrisch, centrifugal — übergehen [2]). — Ist die Ursache des Ge-

---

angeführte, für einen Nasenpolypen gehaltene Geschwulst hielt Del Greco auch für eine aus dem Neurilema hervorgegangene. — Gregre (Dublin Journ. 1838, auch Froriep's neue Notiz. B. VII. Nr. 150. 1838. Sptbr. pag. 286.) beschreibt eine Prosopalgie, die durch eine Geschwulst an einem dental Aste des Trigeminus entstanden seyn soll. — Dahin gehören auch die Neuralgien, welche in materieller Umwandlung der Nerven nach Amputationen begründet sind.

1) Mandière (Arch. gén. Nvbr. 1837, auch Froriep's neue Notiz. B. V. Nr. 108. 1838. März. pag. 319.) führt an, dafs, obwohl bei Neuromen die Ursache fortdauernd ist, Schmerz und die übrigen Zufälle doch bisweilen intermittiren. Ein Kranker hatte in der Gegend der Achillessehne einen intermittirenden Schmerz, der durch eine Geschwulst, von der Gröfse einer Bohne, im Nervus tibialis posterior entstanden war, und nach der Exstirpation beseitigt wurde. Auch Oliver, von Angers, heifst's weiter, hat eine intermittirende Ischias beobachtet, die von einem in dem Nerven entwickelten Lipom herrührte.

2) Heygate (Med. chir. Review. Jul. 1832, auch v. Froriep's Notiz. B. XXXV. 1832. Novbr. Nr. 757. pag. 137.) sah eine Geschwulst an der Basis encephali, auf dem linken Crus cerebri und auf der Pons Varolii, so grofs, wie ein Hühnerei, von knorpliger Consistenz, mit Ulceration an ihrem vorderen Theile, am Os ethmoideum und sphenoideum, ausgebreitet bis auf den Nervus opticus, welche bei

sichtsschmerzes ein organischer Fehler im Gehirne oder Rückenmarke, so hat man um so mehr Grund, das zu erwarten, sobald mit den ohne Unterlafs fortdauernden Schmerzen noch Nervenerscheinungen anderer Art, die an sich schon auf ein Hirnleiden schliefsen lassen, z. B. Abnahme der Intelligenz, Epilepsie, stolpernder Gang, Lähmung der Zunge, Blindheit u. s. w., verbunden sind. — Auch die zuweilen mit Prosopalgie verbundene *Anaesthesia dolorifica* möchte ich für einen Beweifs halten, die Nerven werden entweder im Centrum, oder in einem bedeutenden Stamme durch eine opprimirende Veranlassung so stark gedrückt, dafs Neuralgie durch die primitiv Fasern [1]), wie durch Affection des Rückenmarkes bei Tabes dorsalis die Formicatio, veranlafst werde. —

---

einer 43jährigen Frau den Gesichtsschmerz veranlafst hatte. — Bright (Reports of med. cases. Vol. II. pag. 506.) berichtet: Ein Dolor faciei, der nie ganz nachliefs, war durch eine Geschwulst an der Basis cranii veranlafst. — Astley Cooper ist auch der Meinung, die Veranlassung könne im Gehirn liegen, und Tyrrel theilt (Cooper's Vorles. über die Grundsätze und Ausüb. der Chirurgie. B. 2. pag. 334. *) folgenden Fall mit: Der Schmerz nahm die rechte Gegend des Gesichtes ein, wo der 2te und 3te Ast des Trigeminus sich verbreiten. Man fand 2 Schwammgewächse an der dura Mater, wovon das eine, nufsgrofs, auf der rechten Seite der Sella turcica safs, und mit allen Aesten des 5ten Nervenpaares, besonders aber mit dem 2ten und 3ten, verbunden war; das andere safs auf dem Processus cuneiformis des ossis occipitis, halb so grofs, wie ein Hühnerei, und war mit dem ersten durch einen über das Felsenbein weggehenden Fortsatz verbunden. Die Pons Varolii und die Medulla oblongata waren durch die Geschwulst sehr aus der Lage getrieben, und schienen weicher zu seyn. Wiewol der Schmerz mitunter so heftig war, dafs man Wahnsinn befürchtete, so hatten die geistigen Functionen doch nicht gelitten, und der Tod erfolgte bei'm Bemühen aufzustehen, plötzlich.

1) Ich beobachtete einen wüthenden Gesichtsschmerz, und der Kranke empfand weder leichte Berührungen, noch Stechen, noch Kneipen; krankhaft zuckten zwar die Gesichtsmuskeln, aber dem Willen waren sie nicht mehr unterworfen. — Nach einer Fractura claviculae mit starker Dislocation, und wucherndem Callus, wogegen nichts gethan worden war, hatte sich das Empfinden äufserlicher Eingriffe auf sie gänzlich verloren, während der Kranke die heftigsten Schmerzen in den Fingern, bedingt durch den Druck auf das Ensemble der primitiv Fasern im Stamme — Plexus brachialis — empfand. — Ebenso kann Anaesthesia dolorifica mit Lähmung verbunden durch einen anhaltenden Druck auf den Plexus brachialis veranlafst werden. — Herbert Mayo (l. c. pag. 191.) beobachtete das nach dem Gebrauch der Krücken.

Während die Gesichtsnerven nämlich für äufserlich auf sie angebrachte Reize durchaus keine Empfänglichkeit besitzen, eine Hälfte des Gesichts völlig erstarrt seyn kann, sind doch, ohne alle willkührliche Muskelbewegung, Schmerzen vorhanden, so dafs man glauben sollte sie gingen von den Gesichts-Nerven selbst aus, was aber auf dieselbe Weise zu erklären ist, wie die Finger bei einem Neurom eben so schmerzen, als wirke eine Veranlassung direct auf sie. Wie hier der peripherische Schmerz einer Irritation der primitiv Fasern des Stammes — des Ulnaris oder Medianus — mittelst des Neuroms zuzuschreiben ist, und der Fingerschmerz oder die Formicatio nur scheinbar in den Fingern begründet ist, so hat man auch bei der Prosopalgie den Schmerz einer Irritation der Stämme des Trigeminus, oder einer materiellen Umänderung derselben beizumessen, oder es können auch dieselben Veranlassungen im Gehirne selbst seyn. — Was die Neuralgia consensualis betrifft, so kann sie als Symptom bei sehr vielen Krankheiten vorkommen.

Behandlung.

Zuerst ist zu untersuchen, ob die Prosopalgie ein symptomatischer Ausdruck ist, oder primär von den Nerven selbst ausgeht. Läfst sich jenes nachweisen, so mufs gegen die Grundkrankheit ihrem jedesmaligen Character angemessen gewirkt werden, wobei indessen die Aussenseite der Krankheit auch oft aufzufassen steht, und das Veranlafste eine besondere Berücksichtigung erfodert. Soll gegen die Nerven selbst gewirkt werden, so kommt's auf Eins heraus, ob sie nur Verkündiger einer Krankheit anderer Organe oder ob sie originell krank sind, wobei wieder auszumitteln ist, ob letztes die Gesammtheit des Nervensystems, oder nur gewisse Begrenzungen betrifft, und hierbei ist, wo möglich, zu ergründen, wo der Sitz des Nervenleidens ist, im Centrum oder in den versteckt liegenden Stämmen, oder auf der Oberfläche, wo der Ausdruck nur aufgefafst

werden kann. — Wiewohl die Entscheidung hierüber wünschenswerth ist, so dürfte dabei die Begriffsbestimmung des Wesentlichen der Nervenkrankheit die Hauptsache seyn. Dafs, dies auszumitteln, nicht so leicht ist, davon überzeugen wir uns wol, wenn wir gestehen: so lange wir noch das eigentliche Nerven-Agens in der Regelmäfsigkeit nicht kennen, läfst sich auch dessen qualitative krankhafte Umänderung nicht conjiciren, und können wir auch wol durch psychische Mittel auf das transscendentale psychische Princip einwirken, so bleibt's doch nur zu oft bei'm Beschwichtigen, und es kommt selten zur radikalen Heilung. Wir vermögen weiter nichts, als uns an die Factoren aller Processe im Organismus zu halten, und so sollte ich meinen, dürfte zuerst, geleitet durch den Schmerz, an einen, wenn auch nicht entzündlichen, doch congestiven Zustand gedacht, und die Behandlung mit örtlichem Blutentziehen begonnen werden [1]), was an sich, die Ursache sey, welche sie wolle, nicht schaden wird, und sich dadurch schon rechtfertigen läfst, dafs man das auch bei Cephalalgie, Odontalgie und bei weit unbedeutenderen, bei chronischen Entzündungen vorkommenden, Schmerzen thut, lediglich um durch die Entziehung des Blutes die Nerven von einer reizenden oder opprimirenden Potenz zu befreien, was

---

1) Wefswegen auch Steinbuch (Hufeland's Journ. 1816. 4. pag. 77.) den Salpeter empfiehlt. Lemercier (The Lond. med. and phys. Journ. Vol. XXXIX. 1818. April Heft) heilte durch Blutegel, und wirft die Frage auf, ob nicht manche ähnliche Fälle blofs eine Entzündung der Nerven seyn sollten, ob aber dann die Schmerzen nicht anhaltender seyn würden? — Wie ich schon gesagt habe, nicht Entzündung, sondern Congestion. — Wie mehre französische Wundärzte, so meint auch Chaussier nach Lizars (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 3. pag. 482.) die Krankheit bestehe in Entzündung der Nerven. Ebendaselbst heifst's, Roussel sey derselben Meinung. — Dafs eine Ueberfüllung der Gefäfse zu den Veranlassungen mitzuzählen sey, führt Lizars (ebendaselbst) an: Roussel hat nämlich bei einem im Hotel-Dieu an Ischias Gestorbenen den Nerven im geringem Grade erschlafft, und dessen Venen varicös angeschwollen gefunden. — Scott (Cases of tic doul. u. s. w., auch Gerson's Magaz. B. 9. pag. 346.) rechnet auch einen plethorischen Zustand des Nervensystems mit zu den, wiewohl seltensten, Veranlassungen.

durch das Intermittiren, durch das so plötzliche Eintreten und eben so schnelle Verschwinden der Schmerzen nicht contraindicirt ist; indem das auch bei jenen schmerzhaften Krankheiten vorkommt. Angezeigt dürfte das insbesondere seyn bei einer rheumatischen Veranlassung [1]), bei gehemmtem Fluxus haemorrhoidalis, menstrualis, bei dem Entstehen nach mechanischen Eingriffen, und gastrischen, arthritischen Reizen. Wird davon zwar keine Radicalcur zu erwarten seyn, so läfst sich diefs Verfahren doch vergleichen mit dem örtlichen Blutentziehen bei der Cephalalgie, die bei intermittirenden Fiebern in der Apyrexie fortdauert. Hierher gehörte auch die in neuern Zeiten angestellte Compression der Carotiden, um das Blut von den Nerven abzuhalten [2]). — Ist

---

1) Nach Bellingeri (Annali universali di medicina, auch in v. Froriep's Notiz. B. 41. Nr. 891. 1834. Jul. pag. 167.) ist die rheumatische Neuralgie im Anfange immer entzündlicher Natur, verlangt Antiphlogistica, mit beruhigenden Mitteln verbunden, weicht jedoch dieser Behandlung nicht allein, sondern erfodert noch Diaphoretica. — Hawkin (Froriep's Notiz. B. XLVI. Nr. 1010. 1835. Decembr. pag. 315.) berichtet, gegen heftige, schiefsende Schmerzen über der Augenbraune, bedingt durch Erkältung, habe nichts Erleichterung gegeben, bis Blutegel in ziemlicher Anzahl an die Nerven gesetzt waren, wornach die Schmerzen mäfsigen Opiaten mit eröffnenden Mitteln wichen. — Rennes (v. Froriep's Notiz. B. XLIX. Nr. 1078. 1836. Sptbr. pag. 350.) führt 2 Fälle an, wo eine intermittirende Neuralgie durch Blutegel und ein Vesicator bekämpft wurde. — Herbert Mayo (Grundr. der speciel. Pathol. übers. von Amelung. pag. 198.) sagt: "Zuweilen wird der Gesichtsschmerz durch einen Congestivzustand der Hirngefäfse verursacht", und fügt hinzu, Carlisle habe bei der Neuralgia infraorbitalis einer Dame, deren Puls sehr voll war, 16, auf's Neue 12 und drei Tage darnach 16 Unzen Blut entzogen, wornach sie völlig frei von Schmerzen ward, die auch nie wiederkehrten. — Ebendaselbst pag. 191. sagt Mayo, in mehren Fällen von durch Verletzung bedingte Neuralgien mag eine vermehrte Thätigkeit der Gefäfse der Nerven, oder Entzündung die Veranlassung der nervösen Symptome seyn. In dem mitgetheilten Falle der Mathilde Fuller fand Er den getrennten Nerven gefäfsreicher, als gewöhnlich. Weiter heifst's: "Was man unter Entzündung der Nervenscheiden versteht, ist häufig Folge von Erkältung, Er habe diese Entzündung in den Armnerven gesehen, wie sie in der Ischiadik vorkommt".

2) Die Compression der Carotiden bei Congestions - Convulsionen, Eclampsie, ist von Trousseau (Journ. des Connais. méd. chir. Nr. 4. Oct. 1837. auch in Froriep's neuen Notiz. B. 4. Nr. 74. 1837. Nvbr. pag. 121.), und von Melhuish (v. Froriep's No-

mit dem örtlichen Blutentziehen der Anfang gemacht, so hat man die Anzeige aus den Ursachen zu berücksichtigen. — Bei schon chronisch gewordenem Zustande mufs der intermittirende Typus uns auf einen Vergleich mit der Febris intermittens, und zwar auf die, welche die larvata genannt wird, leiten. Wie hier ohne Fieber mancherlei örtliche Nerven-Affectionen [1]) zurück-

tiz. B. L. Nr. 108. 1836. Sptbr. pag. 82.) gegen Otitis, weil der Schmerz davon herrührt, dafs "die übermäfsig gefüllten Gefäfse auf die zarten Nervenfasern drücken" mit Erfolg ausgeübt hat. — Auch De Zeimeris (Froriep's neue Notiz. B. VIII. Nr. 160. 1838. Octbr. pag. 93.) hat die Compression der Carotiden bei der Gesichtsneuralgie mit dem besten Erfolg verrichtet: — Eine 34-jährige schwächliche Frau, die 5 Jahre unter Fasten und Kasteiungen zum Nachtheil ihrer Gesundheit in einem Kloster zugebracht hatte, bekam nach einem heftigen Aerger Prosopalgie, mit täglich zwischen 3 und 5 Uhr Morgens wiederkehrendem Paroxismus, die durch Chinin gehoben wurde; 3 Jahre darnach erlitt sie nach einer Betrübnifs Gastralgie mit Bulimia, die Pillen von Opium, Magnesia und Wismuth wich; darnach trat Gesichtsneuralgie, bald in der supraorbital- bald in der infraorbital- oder maxillar Gegend, bald wieder im Ohre, ein, wobei sich sehr selten ein intermittirender Typus zeigte, Chinin nicht half, so wie auch Narcotica erfolglos blieben. Als ein eiternder Ausschlag am Ohre entstand, liefs die Krankheit nach, kehrte indessen wieder, und widerstand nun allen Mitteln. Die Schmerzen waren so heftig, dafs die Kranke laut schreien mufste, die Haut war roth, geschwollen und glänzend. Nach einem 2-3 Minuten fortgesetzten Drucke auf die Carotis wurde der Schmerz fast gänzlich beschwichtiget, kehrte nach aufgehobener Compression wieder, aber geringer. Die gänzliche Beseitigung erfolgte nach einem Ausschlage im Gesichte. — Nach einem 20 Minuten fortgesetzten Carotiden-Druck war der Gesichtsschmerz bei einem sehr nervösen jungen Frauenzimmer beträchtlich erleichtert. Wenn ein Paroxismus einzutreten drohte, so ward er durch die Carotidencompression verhindert. Wiewohl noch Anfälle eingetreten sind, so waren sie doch sehr gelinde.

1) Ich beobachtete Amaurosen mit einem intermittirenden Typus, die ich durch China heilte. — Ein ähnlicher Fall wird von Aschendorf (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 2. pag. 273.) mitgetheilt. — Ohne dafs eine Febris intermittens vorausgegangen war, zeigte sich bei einer Amaurose eine Periodicität. Fast jeden Nachmittag zwischen 2 und 3 Uhr heftige Kopfschmerzen, Hitze, Durst, Schwindel, beschleunigter Puls u. s. w. Als der Typus des Fiebers etwas postponirend geworden war, so ward der Arsenik als ein Febrifugum gegeben, und darnach verloren sich binnen 14 Tagen das Fieber und die Amaurose. — Ein anderer mit Periodicität verbundener Fall wird von Michaelis (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. pag. 676.) mitgetheilt: Nach einem Bajonetstich auf der Stirn, mit Knochenverletzung, blieben ein gelinder Stirnschmerz und immer zunehmende Schwäche des Sehver-

bleiben, so kann die intermittirende Prosopalgie zu denselben auch gezählt werden. — Wie wir über die Pathogenie des Wechselfiebers noch nicht befriedigende Aufschlüsse bekommen haben, so verhält's sich damit auch bei der fraglichen Nervenaffection. — Berücksichtigen wir bei erstem die symptomatischen Ausdrücke, z. B. das vom Rückenmark ausgehende unangenehme Ziehen, das Gefühl eines Druckes in der Herzgrube, die heftige Cephalalgie, und das Schauern, so sind das Erscheinungen, die uns zu Fr. Hoffmann's [1]) Erklärung, "das Wechselfieber sey zunächst begründet durch das Nervensystem", hinziehen dürften, wobei das abdominal Ganglien-System zu berücksichtigen ist, was zwar auf mehrfache Weise materiell — durch gastrische Unreinigkeiten, gestörte Function der Unterleibs-Eingeweide u. s. w. [2]) — zum Ausdruck aufgefodert werden, aber zuletzt auch ohne Fortdauer der Gelegenheits-Ursachen das Spiel fortsetzen kann, was wir dann mit der Benennung "nervös" belegen, und gleichsam einer habituell gewordenen irregulären Action der Nerven, wozu sie durch anhaltend auf sie eingewirkte Gelegenheits-Ursachen veranlafst worden sind, zugeschrieben werden dürfte. — Lassen die Nerven davon nicht ab, so frägt's sich, warum, und was im Nervenleben vor sich gehe? — Das ist's nun grade, worauf die Indication aus den Anzeigen

---

mögens zurück. Diese Erscheinungen hielten wieder einen intermittirenden Typus. Bei Sonnenaufgang entstanden die heftigsten Stirnschmerzen und gänzliche Blindheit, beides verlor sich gegen 10 oder 11 Uhr; gegen 4 Uhr Nachmittags trat wieder gänzliche Blindheit mit Kopfschmerz ein. Nach dem Gebrauch des Arseniks erfolgte vollkommne Heilung.

1) Diss. de vera motuum febrilium indole et sede.

2) Aus der grofsen Menge der Nerven der Schleimhaut des Magens und der Gedärme entspringen überhaupt mannigfaltige sympathische Nervenleiden, bedingt durch gastrische Reize, worauf sich die Ansicht der Practiker richtig gründet, Dolor faciei könne gastrischen und arthritischen Ursprunges seyn. — Rennes (v. Froriep's Notiz. B. XLIX. Nr. 1078. 1836. Sptbr. pag. 346.) sah Neuralgie des Gesichts nach Gastralgie folgen und mit Ischias abwechseln. — Herbert Mayo (Grundr. der spec. Pathol. übers. von Amelung. pag. 197.).

nach dem Wesen begründet werden müfste. — Bei dem Vergleiche mit dem intermittirenden Typus der Wechselfieber dürften wir, durch diese Analogie geleitet, auf die Mittel verfallen, die gegen solchen Zustand gegeben werden, wobei Gelegenheits-Ursachen nicht mehr zu berücksichtigen sind, dagegen aber lediglich der Richtung des Nervensystems zu der gleichsam zur Gewohnheit gewordenen irregulären Function abzuhelfen wäre. — Wenn zwar die Deductionen des Wesens der Neuralgie und der Wechselfieber gleich sind [1]), so bleiben sie doch in dem einen, wie in dem anderen Falle, problematisch [2]). — Verbinden wir das Rationelle mit der Erfahrung, so dürften die Mittel gegen eine irreguläre habituell gewordene reine — ohne Berücksichtigung etwaiger Gelegenheits-Ursachen — Prosopalgie in 4 Familien zerfallen: — 1. in solche, welche gegen die irreguläre Action des uns unbekannten Nerven-Agens wirken; — 2. in solche, welche gegen einen habituell gewordenen intermittirenden Typus wirken; — 3. in solche, die gegen eine Regelwidrigkeit der Vegetation gerichtet werden, und 4. in solche, welche die krankhaft functionirenden Nerven aus der Nervenkette ausschliefsen, damit die Leitung der Schmerzen zum Bewufstseyn gehemmt werde. — Was die Mittel der *ersten Familie* betrifft, so sind sie, wie verschieden auch die pathogenetischen Begriffs-

---

1) Nach Sprengel (Institut. med. T. VII. §. 38.) ist die nächste Ursache der Wechselfieber eine gehinderte Leitung und Verzehrung der Imponderabilien in dem splanchnischen Systeme. Baumgärtner (Handb. der speciellen Krankh. und Heilungsl. B. 1. pag. 92.) stellt die Hypothese auf: "das in den Nerven wirkende Etwas (Nervenelectricität, Nervenfluidum) sey in den Ganglien angehäuft".

2) Ich habe zu dem Ende die Ansichten über den Bau der Nerven und über die Art und Weise, wie sie functioniren, angeführt, was in therapeutischer Hinsicht, wie in Bezug auf Trennung derselben vom Gehirn mittelst des Messers, von gleicher Bedeutung ist, indem es sich bei beiden Verfahren darum handelt, die Schmerzen nicht zum Sensorium commune gelangen zu lassen, so dafs die Durchschneidung oder Ausschneidung einer gewissen Klasse von Mitteln gleich zu stellen ist, und die Ausführung derselben eben so gut nur unter einer gewissen Bedingung statuirt werden kann, wie die Wahl der Arzneikörper.

bestimmungen seyn mögen, doch immer dieselben, und gehören im Allgemeinen zu den beschwichtigenden, narcotischen Mitteln — zur *Methodus sedans* —, mag man es erklären für ein "irreguläres Nervenleben, *erhöhte Sensibilität*, *Erethismus nervosus*, nach Michaelis [1]) für erhöhte, gleichsam angehäufte Sensibilität —, oder für eine Ansammlung eines *inponderablen Etwas*, des *Nervenfluidums*, des *electrischen Fluidums*, oder für eine *übermäfsige Entladung des Nervenprincips auf irgend einen Theil*, — Zuströmen des Nervenfluidums zum leidenden Theile, oder mit Osborne [2]) annehmen der Schmerz rühre von einem solchen Grade von Nerven-Paralyse her, wobei die Empfindung verändert, die Function aber nicht ganz aufgehoben sey". Zu diesen Mitteln gehören: *Belladonna* [3]), *Tinctura Stra-*

---

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. pag. 679.

2) Dublin Journ. Nvbr. 1837, auch in Froriep's neuen Notiz. B. V. Nr. 96. 1838. pag. 121. — Der Schlufs von Astley Cooper (Vorl. von Tyrrel B. 2. pag. 334.) ist nicht richtig, "weil grofse Dosen von tonischen Mitteln, von China, und vor Allem die von Hutchinson empfohlenen grofsen Gaben Eisen, so wie auch die reichliche Anwendung von Arsenik" — gehört nicht zu den tonischen Mitteln — "nützlich befunden worden sind, dagegen Opium, Belladonna und andere Narcotica nur vorübergehend wirken, so bestehe die Krankheit in einer Herabstimmung der Thätigkeit der Nerven".

3) Stavenhagen (Rust's Magaz. B. 13. H. 1. pag. 158.) heilte bei einer an Hysterie und Unterleibsbeschwerden leidenden Frau in den mittlern Jahren die Prosopalgie gänzlich durch den anhaltenden Gebrauch der *Belladonnawurzel* in steigender Dosis bis zum Schwindel, in Verbindung mit sanft auflösenden Mitteln. — Nach Kerrison (Lond. med. and phys. Journ. Oct. 1822, auch in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. pag. 695.) scheint die *Belladonna* doch nicht anhaltend zu wirken; denn, wiewohl die Sensibilität fast immer herabgestimmt wurde, so kehrte der Schmerz wieder, sobald die Wirkung auf das Nervensystem vorüber war. — Wiewohl Pitzner (v. Froriep's Notiz. B. VI. Nr. 120. pag. 158.) das Extract. belladonnae wirksamer fand, als topische Blutausleerungen und schmerzstillende Mittel, so sah Er sich doch genöthigt, zum Kali muriaticum oxygenatum zu greifen. — Dagegen ist ein Gesichtsschmerz, der seinen Sitz in der Gegend des Foramen supraorbitale hatte, und ein anderer oberhalb der Augenbraunen befindlicher durch die Einreibung des Extractum belladonnae, Erbsen grofs, mit Speichel befeuchtet und 5 Minuten lang eingerieben, geheilt worden (Lond. med. and phys. Journ. Junistück, auch in v. Froriep's Notiz. B. XI. Nr. 237. 1825. Sptbr.)

monii [1]), *Kali muriaticum oxygenatum* [2]). In so

— Deleau (v. Froriep's Notiz. B. XXXVII. Nr. 796. 1833. Mai. pag. 64.) läfst den *Brei* der zerkochten Wurzeln der *Belladonna* so lange auf dem leidenden Theile liegen, bis eine Hirnaffection, die Er einen Anfang von Strychnomanie nennt, entsteht — Der Gebrauch der *Belladonna* mag wol eine palliativ- aber keine radical Cur bewirken, wiewohl Deleau eine Reihe von Erfahrungen über letztere gemacht haben will. Walther (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 17. H. 3. pag. 462.) hat durch einen dreisten Gebrauch der *Radix belladonnae* freie Pausen von ½ Jahre bemerkt, dann kehrte der Schmerz aber wieder.

1) Die schon von Lentin (Beiträge B. 1.) empfohlene *Tinctura Stramonii* fand Wolff (Rust's Magaz. B. 22. H. 2. pag. 394.) von ausgezeichneter Wirkung. — Kirckhoff (Gerson's Magaz. B. 14. Jul. Aug. 1827. pag. 145.) hat *Datura Stramonium* ausser bei Krankheiten, die auf einem "*Uebermafse nervöser Empfindlichkeit*" beruhen, auch sehr oft gegen chronisch gewordene Rheumatismen angewendet, und kein Mittel so wirksam dagegen gefunden, als dieses. Gegen einen Gesichtsschmerz, der durch eine grofse Menge Mittel nicht hatte beseitigt werden können, wandte Er die Einreibung der Stechapfeltinctur an, täglich 10 - 15 Mal. Nach den ersten 10 Einreibungen besserte sich das Uebel schon, und nach 6 Tagen war die Kranke ganz hergestellt. — Gegen Chorea St. Viti wandte Görres (Lond. med., Gaz. 1838, auch in Froriep's neuen Notiz. B. IX. Nr. 191. 1839. Febr. pag. 235.) das Extractum Stramonii 3 Mal täglich ⅙ Gran, und darnach einen Efslöffel voll Terpentinöl gegeben, an. Die Pupillen waren sehr erweitert, wefswegen das Mittel ausgesetzt wurde. Nach dem Wiedergebrauch war die Besserung auffallend.

2) Pitzner (v. Froriep's Notiz. B. VI. Nr. 120. 1824. Jan. pag. 158.) heilte dadurch das Uebel, nachdem 120 Gran verbraucht worden waren. Anfangs wurden täglich 4 Mal 3 Gran, und später eben so oft 4 Gran pro dosi genommen. Meyer (v. Froriep's Notiz. B. XV. Nr. 327. 1826. Nvbr. pag. 304.) hat diefs Mittel, zu Gr. jjj, sechs Mal täglich 14 Tage lang, in einem Falle, wo alle möglichen Mittel erfolglos geblieben waren, mit völligem Erfolge gebraucht. — Lombard (v. Froriep's Notiz. B. XXXI. Nr. 673. 1831. Aug. pag. 204.) hat das *blausaure Kali* äufserlich angewandt: 16 Gr. in 4 Unzen destillirtem Wasser wurden mittelst eines Baumwollenbäuschens auf die Stirn und die Wange eingerieben, und der Schmerz kam nicht wieder. — In einem 2ten Falle ward eine Salbe von 2 Gran Cyankali und Fett eingerieben, folgenden Morgens zeigte sich Besserung; am 3ten Tage eine Salbe aus 10 Gran und 2 Unzen Fett; später wurden Waschungen gebraucht, und die Heilung war vollständig und dauernd. — In einem 3ten Falle haben Waschungen von 10 Gran und 4 Unzen Wasser die Schmerzen fast unmittelbar gehoben. In einem 4ten Falle wurden durch diese Waschungen und Einreibungen die Gesichtsschmerzen vermindert. Da aber zugleich auch Schmerzen im Augapfel damit verbunden waren, und das Kali auf das Auge nicht gebracht werden darf, so wählte Er die Meglin'schen Pillen — R. Extracti Hyoscyami nigri, Extracti Valerianae, Zinci oxydati, singulorum partes aequales.

fern die Methodus derivans — die antagonistische — unter gewissen Umständen auch Methodus sedans ist, sind auch unter diese Rubrik zu bringen solche Mittel, die der Natur gleichsam einen Tausch anbieten, ihr Gelegenheit verschaffen, stellvertretende Processe an anderen Gegenden zu beginnen, um sie am Krankheits-Orte zu beschränken, oder gänzlich aufzuheben, wohin zu rechnen sind: Canthariden-Pflaster, *Fontanellen* 1), *Moxa*, *Ferrum candens* 2), *Acupunctur* 3). — Dahin gehört auch das starke Rei-

---

1) Düsterberg (Hufeland's Journ. 1826. Decbr.) legte mit gutem Erfolge ein Fontanell zwischen dem Processus mastoideus und dem Winkel des Unterkiefers bei einem inveterirten Gesichtsschmerz, wobei kein anderes Mittel gebraucht wurde.

2) Uebersicht der Krankheitsfälle im chirurgisch. Klinikum in Landshut im Jahre 1814. (Salzb. med. chir. Zeit. 1815. B. 2. pag. 270.) Die Moxa war von gutem Erfolg. — Drei Fälle, in welchen die Moxa half, finden sich in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. pag. 692. — Lizars zieht die Moxa und das Glüheisen allen andern Aetzmitteln vor, und stellt es in so fern der Durchschneidung gleich, als dadurch der Nerve vernichtet wird.

3) Bergamaschi (Omodei Annali univers. di med. Vol. XXXIX. Jul. 1826, auch in v. Froriep's Notiz. B. XV. Nr. 331. 1826. Nvbr. pag. 335.) theilt zwei gelungene Fälle mit: Im ersten Falle waren schon Antirheumat. Resolvent. Eccoprot. Narcot. Antispasm. Antiphlogist. und Electricität fruchtlofs gebraucht worden. Im 2ten Falle blieb nur ein leichter Schmerz zurück, den Hyosc. Pillen gänzlich beseitigten. — Osborne (Dublin Journ. Nvbr. 1837, auch in v. Froriep's neuen Notiz. B. V. Nr. 96. 1838. Jan. pag. 125.) sieht die Wirksamkeit der Acupunctur für den stärksten und entscheidendsten Beweifs an, die Neuralgie sey in einem torpiden Zustande der Nerven zu suchen, und meint diefs Mittel wirke als Irritans. In einem Dolor faciei von 6jähriger Dauer wurde die Acupunctur hinter dem Ohre und über dem Arcus Zygomaticus gemacht, es folgte ein Nachlafs der Schmerzen. Als es wieder hinter dem Ohre schmerzte, wurden mehre Nadeln eingestochen, und das Uebel kehrte nicht wieder. Er bemerkt, dafs die Nerven von den Nadeln durchstochen werden müssen, und bei der vielfachen Nervenverbreitung im Gesichte sey es schwer, alle schmerzende Nerven zu treffen. — Meifsner (System der Heilkunde 1832. pag. 146.) erklärt die Wirkung nach seiner Theorie so: "Jede solche Nerven-Verletzung erzeugt örtlichen Chemismus, der antagonistisch den Electricismus herbeiruft; worauf dieselben vermehrten electrischen Strömungen, welche das Product des zerstörten Muskeltheils auflösen, es auf die Oberfläche oder in das Lymphsystem befördern".(!) — Nach Baumgärtner (Grundzüge zur Physiologie und allgemeinen Krankheitslehre pag. 509. §. 647.) wirkt die Acupunctur "vielleicht durch Beförderung des Ausströmens eines angesammelten feinen Fluidums". — Wäre dem so, so würde dasselbe sich ja bald wieder ansammlen —.

ben der schmerzhaften Stellen [1]. — Mittel der *zweiten Familie* sind: *Chinin* [2]), *Arsenik* [3]), und das *Fer-*

---

1) Lentin (Beiträge. B. 1.) bemerkte darnach Erleichterung, auch Masius (Hufeland's Journ. B. IX. St. 3. VI.) Nachdem viele Mittel schon fruchtlofs gebraucht worden waren, und die Krankheit den höchsten Grad erreicht hatte, rieb sich der Kranke die ganze Wange bis auf's Blut, wornach die Schmerzen aufhörten und seit 4 Jahren nicht wiedergekehrt sind. — Hierher möchten auch Erschütterungsmittel zu rechnen seyn. — Hamilton (Dublin Journ. 1838, auch Froriep's neue Notiz. B. VII. Nr. 150. 1838. Sptbr. pag. 283.) berichtet, gegen einen durch eine Wunde der Hand entstandenen Schmerz, der von der Narbe ausging, blieben Calomel, Opium, Tonica, Narcotica, Blutegel, Arsenik ohne Erfolg, 5 Monate nach der Verletzung bekam die Kranke durch einen Schreck Krämpfe mit Siugultus und Empfindlichkeit des Epigastriums, wornach der Schmerz aber verschwunden war. — Herr Oberwundarzt Backmeister erzählt mir, ein Gesichtsschmerz sey nach einem Beinbruch verschwunden.

2) Diefs Mittel hat in mehren Fällen, wo sich etwas Periodisches zeigte, gute Dienste geleistet. — Ribes (v. Froriep's Notiz. B. IV. Nr. 73. 1823. März. pag. 112.) gab den ersten Tag alle 2 Stunden 1 Gran; den 2ten und 3ten Tag alle 2 Stunden 2 Gran, und am 4ten Tage, wo der Schmerz verschwunden war, wurde die Dosis wieder vermindert. Als sich aber nach einiger Zeit ein Ricidiv einstellte, wurde das Mittel wieder gebraucht. Samel (Rust's Magazin B. 25. H. 3. pag. 456.) theilt mehre Fälle mit, wo das *Chininum sulphuricum* wirksam war. — So auch Spiritus (Rust's Magaz. B. 17. H. 1. pag. 186.), und Wittke (Rust's Magazin. B. 22. H. 3. pag. 579.).

3) Wie bei hartnäckigen Quartanfiebern die China oft fruchtlofs geblieben, so ist das bei einer eingewurzelten Prosopalgie noch mehr der Fall, und der Arsenik dürfte wol das beste Mittel seyn, um einem eingewurzelten periodisch hervortretenden irregulären Nervenspiel zu begegnen, für dessen Wirksamkeit auch die Erfahrung spricht. Ausser den beiden schon angeführten Fällen von geheilten periodischen Amaurosen verdient noch Berücksichtigung: — Michaelis (Beispiele von geheiltem Gesichtsschmerz, mitgetheilt und mit Bemerkungen begleitet von Michaelis in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. pag. 675.) theilt folgende Fälle mit: — Nachdem kohlensaures Eisen ohne sonderlichen Nutzen schon gebraucht worden war, hob der Arsenik das Uebel gänzlich. Es ward der Anfang mit 3 Tropfen einer Arsenikauflösung 3 Mal täglich gemacht und gestiegen bis zu 12 Tropfen 3 Mal täglich. So ward 1 Monat lang fortgefahren, und die Dosis allmählig vermindert. — Aschendorf wählte in dem angeführten Falle von Amaurosis intermittens die Solutio arsenici nach Heim R. Arsenic. alb. Kali carbonic. āā ℈ß. Aquae fontan. dest. ℥j. Coq. in balneo arenae ad solut. arsenici; Frigeratis adde Spirit. Angelir. comp. ʒj. Aqu. dest. q. s. ad ℥Vj. S. Alle 2 Stunden 5 bis 10 Tropfen. — So ward 14 Tage hindurch fortgefahren. — Bedingfield (A compendium of med. practice) hob die Gesichtsschmerzen durch die Fowler'sche *Arsenikauflösung*. —

rum carbonicum, was von Hutchinson[1]) gegen den intermittirenden Tic douloureux sehr empfohlen worden ist. Als ein's der stärksten tonischen Mittel dürfte es besonders in den Fällen passen, wo bei gesunkener Energie, durch anhaltende Leiden, durch Säfteverlust, bei schlechtem Blutgehalte das Nervenleben überwiegend, irregulär geworden, die Reizbarkeit durch ein aufgehobenes Gleichgewicht in der ganzen Maschine vermehrt worden ist, die nur durch solche Mittel beseitigt werden kann, welche die Säfte gehaltreicher machen, auf das vegetative Leben eingreifen, die ganze Maschine gleichsam umwandeln. Eine unter solchen Verhältnissen obwaltende Prosopalgie dürfte ähnlichen Vorgängen im Nervensystem gleichartig seyn, z. B. dem Spasmus ex inanitione u. s. w. — Sonach liefse sich diesem Eisenpräparate keine so directe Einwirkung auf das Nervensystem, wie dem Chinin zuschreiben, sondern vielmehr eine indirecte, wobei jedoch die Dauungs-Organe zu berücksichtigen sind[2]). — Für den Nutzen dieses Mittels sprechen denn auch die Beobachtungen[3]). — Was nun die Mittel *der dritten Familie*

Hill (The med. and surg. Journ. April 1822) heilte durch Arsenik, nachdem schon neunmahlige Durchschneidung versucht war.

1) Lond. med. and physic. Journ. 1821. — Cases of Neuralg. spasm. commonl. term. Tic doul. success. treat.

2) Unter den obigen Bestimmungen darf Hawkin's (Lond. med. Gazette. Aug. 1835, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLVI. Nr. 1010. 1835. Decbr. pag. 318.) Ausspruch: "Durch Tonica, wenn sie vertragen werden, wird der ganze Organismus, und namentlich das Nervensystem, weniger reizbar gemacht" auch nur gelten, so wie Osborne's (Dublin Journ. Nvbr. 1837, auch in Froriep's neuen Notiz. B. V. Nr. 96. 1838. Jan. pag. 121.) Meinung rücksichtslos ist: "Der Schmerz rühre von einer Paralyse der Nerven her, welche hinreiche, die Empfindungsweise zu verändern, aber nicht deren Function ganz aufzuheben" worauf Er dann gründet, alle bewährten Mittel seyen Tonica oder Stimulantia, nämlich: Arsenik, Chinin, Eisen u. s. w.

3) Wittke (Rust's Magaz. B. 22. H. 3. pag. 568.); Wisbach (Gerson's Magazin B. 19. 1830. Mai, Jun. pag. 508); Retzius (Ars-Berättelse om Svenska Läkare — Sällskapets Arbeten. Lemnad den 2. Octbr. 1827); Med.-chirurg. Zeit. B. 3. 1835. pag. 384.) — Hutchinson (Second edit. Seiner oben angegebenen Abhandl.:

betrifft, so gehört vor Allen der *Mercur*, und nach meiner Erfahrung insbesondere der *Sublimat* dahin. Ich sollte meinen, es kämen an den Nerven auch Umwandlungen ihres organischen Gewebes vor, die nicht sinnlich wahrnehmbar sind [1]), und diefs Mittel sey besonders bei einer rheumatischen, arthritischen, überhaupt metastatischen Neuralgie und bei solchen, die durch mechanische Eingriffe entstehen [2]), zu empfehlen. — Zu den Mitteln der *vier-*

Cases of Neuralg. spasm. gibt das Mittel keineswegs für ein Specificum aus, und wählt es nur den Umständen angemessen, verlangt aber, es in grofsen Dosen zu geben. — In einem Falle gab Er 2 Mal am Tage eine Drachme in Pulverform mit Honig, und lange bei eintretenden Paroxysmen gebraucht, mit erwünschtem Erfolge. In einem anderen Falle, wo anfänglich Mercur mit Opium gute Dienste leisteten und wo auch Arsenik ohne Erfolg blieb, wurde das kohlensaure Eisen zu einer halben Drachme 3 Mal täglich ohne Erfolg gegeben. Als aber täglich 2 Mal eine Drachme und später 4 Skrupel gegeben wurden, war die Wirkung auffallend, und die Heilung erfolgte vollkommen. In einem 3ten Falle wurden 16 Tage hindurch täglich zwei Drachmen ohne Nutzen gereicht, dagegen erfolgte bald nach Erhöhung der Gabe auf vier Skrupel die gewünschte Wirkung. Es werden noch mehr Fälle angeführt, die für diefs Mittel sprechen.

1) Auch Stokes (Ueber die Heilung der inner. Khten, übers. von Behrend) vermuthet organische Umwandlungen in der Nervensubstanz, die ich am Vagus bei chronischem Husten, und Cardialgie gesehen habe.

2) Ausser meinen Erfahrungen verdienen noch Berücksichtigung: Kluge (Rust's Magaz. B. 5. H. 3. pag. 515.); — v. Hildenbrand (Annales scholae clinic. med. Ticinens. Pars altera) hob mehr als 20 Fälle von Gesichtsschmerzen gründlich durch das Quecksilber bis zum Eintritt eines starken Speichelflusses, Er wählte entweder Calomel, 4-6 Gran täglich mit Zucker in 4-6 Pulvern, oder die graue Quecksilbersalbe, 1-2 Drachm. eingerieben. — Creutzwieser (Rust's Magaz. B. 22. H. 2. pag. 337.) heilte einen Stirnhöhlen- und Gesichtsschmerz, der nicht permanent war, alle Frühjahre und Herbste regelmäfsig sich einstellte, alle Abende exacerbirte, acht bis zwölf Wochen stets anhielt, durch Sublimat. Schon am 5ten Tage nach der Anwendung war der Schmerz, wie abgeschnitten. — Da vorher schon Calomel gegeben worden war, so erfolgte Salivation. — Das schnelle Verschwinden der Schmerzen kann ich bestätigen durch einen Fall, der im Sommer 1838 im hiesigen Hospitale vorkam. — Hamilton (Ueber Folgen von Nervenverwundungen in Dublin Journ. 1838, auch Froriep's neue Notiz. B. VII. Nr. 150 1838. Sptbr. pag. 282.) sagt, der Mercur habe einen merklichen Einflufs ausgeübt. Nach einer Verwundung der Vola entstanden heftige Schmerzen, die zuweilen auch periodisch waren, und durch Mercur geheilt wurden. — In einem anderen Falle, wo nach einem Aderlafs am Arme unerträgliche Schmerzen entstanden

ten Familie gehören: *Compression* auf die Nerven, das *Durchschneiden* derselben, oder das *Herausnehmen* eines *Stückes* aus ihnen, um ihren Zusammenhang mit dem Nervencentrum aufzuheben. — In manchen Fällen ward die Trennung eines Nerven mit dem Messer vom Centrum des Nervensystems mit Erfolg [1]) verrichtet, in anderen kehrte dagegen das Uebel

---

waren, die sich sogar bis in's Gesicht erstreckten, die Ausschneidung eines Stückes aus dem Nerven ohne Erfolg verrichtet worden war, ward zur Ader gelassen und Mercur mit Erfolg bis zur Salivation gegeben. Auch berichtet Hutchinson (Cases of Neuralg. Sec. Edit.) dafs Quecksilber allein, oder mit Opium, in einigen Fällen Heilung bewirkte. — Wenn Richerand bemerkt, der Sublimat vermehre anfangs zwar den Gesichtsschmerz, späterhin verzehre er aber die gesteigerte Sensibilität durch Erregung eines starken Speichelflusses, so sollte man eher Vermehrung desselben erwarten, oder man sollte die Salivation der durch die Natur zum Heilen der Nervenkrankheiten manchmal bewirkten Ausscheidungen gleichstellen. Schuhbeck (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. XX. H. 2. pag. 330.) heilte einen 5 Jahre lang bestandenen Gesichtsschmerz durch die Verbindung von Extractum Cicutae Gr. j. und Calomel Gr. jj, in 8 Portionen getheilt und täglich 2 solcher Pulver gegeben. Es trat schon auf die ersten Gaben Linderung ein und nach mehrfacher Wiederholung gänzliche Genesung. — Scott (Cases of tic douloureux and other forms of neuralgia, auch in Gerson's Magaz. B. 9. neue Folge. pag. 347.). — Lizars (Edinb. med. and surg. Journ. 1821. Octbr. auch meine neue Bibl. B. 4. H. 2. pag. 290.) gab Quecksilber in 2 Fällen mit Erfolg.

1) Stimson (The new England Journ. of med. and surg. Vol. VI. — New Series. Vol. Nr. I.) durchschnitt bei'm Sitze der Schmerzen an allen Aesten des Infra- und Supraorbitalis, diese bis auf den Knochen. Die Wunde ward 5 Wochen lang offen erhalten. Fünf Monate darnach waren die Schmerzen noch nicht wiedergekehrt. — Leydig (Doloris faciei dissecto infraorbitali nervo profligati historia), der ein Vertheidiger der Durchschneidung war, durchschnitt den Infraorbitalis bei einem vom Hinterhaupte bis gegen die Stirn sich hinziehenden Schmerz, der 1 Jahr ausgeblieben war, dann sich in der rechten Wange fixirte. Die Wunde wurde einige Zeit lang in Eiterung erhalten. Wiewohl mehre Tage nach der Operation noch Anfälle von Schmerzen eintraten, so konnte der am 22. Junius Operirte sich am 1. Julius doch ohne Wiederkehr derselben rasiren. Es ist weiter nichts, als eine erhöhte Sensibilität zurückgeblieben. — Astl. Cooper (Vorles. von Tyrel. B. 2. pag. 337.) berichtet: unter verschiedenen Operationen sey Ihm die Durchschneidung nur in 2 Fällen vollständig gelungen. — Hierher gehören auch die von Klein an dem Mosbach und an der Zwiesele verrichtete Durchschneidung des Facialis. — Richerand (Lond. med. and phys. Journ. 1820. Mai) bewirkte durch die Durchschneidung des Dentalis inferior am Foramen mentale Heilung. — Ravin (Journ. gén. de méd. 1821. Decbr.) durchschnitt erst den Frontalis, und als diefs

darnach früher oder später wieder [1]). — Beurtheilen wir die Sache nach der jetzigen Ansicht von der Nervenphysik, und vergleichen wir alles, was ich, gleichsam als Vorbereitung in Beziehung auf Zulässigkeit oder Unzulässigkeit, schon bei'm Neuroma angeführt habe, so dürfte weder von der Discisio, noch von der Excisio grofser Erfolg zu erwarten seyn, indem 1tens nach dem Axiom: "der getrennte Nerve bestehe in dem Stamme bis zum Gehirne noch fort, da er zwischen der Trennungsstelle und dem Centrum der Inbegriff seiner Verästung ist". — Wie die subjectiven Gefühle von den durch Amputation genommenen Körpertheilen im Nervenstamme bleiben — der amputirte Theil nämlich im Nervenstamme

---

nichts half, alle Theile von der Nase bis zur Schläfe bis auf den Knochen, wornach Heilung erfolgte. — Paletta (Memorie dell' instituto del Regno Lombardo — Veneto. Vol. I. 1812, 1813) heilte durch's Glüheisen, oberhalb des Arcus supraorbitalis bis auf dem Knochen damit gebrannt. — In 2 Fällen bewirkte ich Heilung. Den Mann, dem ich 1805 (Tract. de nerv. cerebr. in dolor. faciei) bei dem wüthendsten Gesichtsschmerz den Infraorbitalis durchschnitt, habe ich noch vor einigen Wochen gesprochen, er versichert, nicht im Mindesten Schmerzen zu haben. — Lizars v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 3. pag. 481.) heilte durch die Durchschneidung des Nervus maxillaris inferior. Das Durchschneiden dieses Nerven am Foramen mentale nützte nur auf 1 Jahr, dann ward die Narbe getrennt, später ein Stück aus dem unteren Aste des Gesichtsnerven excidirt, aber ohne Erfolg. Endlich schritt Er zur Durchschneidung des Maxillaris inferior am Foramen posticum canalis maxillaris, wornach der Schmerz indessen nach einigen Stunden wiederkehrte; nachdem diefs aber nach einiger Zeit an derselben Stelle wiederholt ward, waren alle Schmerzen plötzlich wie weggezaubert, und sind auch nicht wiedergekehrt. — Einen Fall führt Lizars an, wo Er die Durchschneidung am Foramen mentale mit dem glücklichsten Erfolg verrichtete. — Warren (The Boston med. and surg. Journ. 1828, auch in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 13. H. 2. pag. 331.) excidirte ½ Zoll langes Stück aus dem Maxillaris inferior bei einem 70jährigen Manne. Der Schmerz ist nicht wiedergekehrt.

1) Fälle dieser Art sind nach meiner und vieler Anderer Erfahrung überwiegend, sowohl bei der Prosopalgie, als auch bei Neuralgien an anderen Gegenden. So kehrte z. B. der Schmerz, nachdem Abernethy den schmerzhaften Nervus digitalis des kleinen Fingers durchgeschnitten hatte, nach 3 Monaten zurück. — Auch nützte Walter's — zu Wollmar in Livland — Durchschneidung des Facialis am Foramen stylomastoideum nichts, der Schmerz kehrte nach 9 Stunden zurück (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 17. H. 3. pag. 140.).

fortbesteht —, so dafs nicht einmal die Ueberzeugung durch Anschauung dem Gefühle entgegenzutreten vermag, die Amputirten sogar, wenn sie sich vergessen, wie im Traume, den verlornen Theil herkömmlich gebrauchen wollen, oder ehemaligen Gefühlen daran Gehör geben [1]), eben so dürfte auch zu befürchten seyn, der Dolor faciei, und hätte er auch nur seinen Sitz in der Ausstrahlung eines reell nicht kranken Stammes, bestehe in seiner Incorporation idealisch fort, und zwar in dem Grade, wie in dem Excentrischen. Wie sich das Ideale des Amputirten dem vor der Operation Realen gleich verhält, er dasselbe, oft sehr schmerzhfte, Gefühl, was in dem beseitigten Uebel begründet war, noch zu besitzen glaubt, so dürfte es auch im fraglichen Falle seyn. — Da sich indessen die idealischen Schmerzen bei Amputirten meistens mit der Zeit vermindern und nur ein Gefühl, als seyen die genommenen Theile noch vorhanden, bleibt, so findet's sich bei'm Gesichtsschmerz hiermit auch übereinstimmend, er, der keinem Mittel wich, hört nämlich oft nach einiger Zeit — nach Jahren — von selbst auf; indem das Nervensystem eine andere Stimmung bekommt, Gefühle überhaupt sich

1) Hierdurch wird Mendelsohns (Morgenstunden Th. I. 1786. pag. 49.) Deduction: "die Ueberzeugung von der Oertlichkeit der Schmerzen werde nur durch die Sinne — durch's Gesicht und Gestaste — gewonnen", so wie auch die Meinung von Steifensand (Ueber die Sinnesempfindung. 1831. pag. 29.) "das beruhe auf einem gewissen Erinnerungsgefühle", widerlegt; und als ein evidenter Gegenbeweifs dürften wol Valentin's (Repertorium für Anatom. und Physiol. B. 1. H. 3. und 4. Pag. 330.) Beobachtungen, die ich bestätigt gefunden habe, gelten, welchen zufolge Menschen, die ohne Finger oder ohne Zehen, überhaupt mit mehr oder minder verkürzten Gliedern, geboren sind, stets das Gefühl haben, als besäfsen sie die Defecte, als fühlten sie die Finger u. s. w. eben so, als an der andern Seite wo die Theile existiren, was in so fern wichtig ist, als sie dadurch überzeugt sind, wie's ist, die fraglichen Theile zu besitzen. — Diesen Gefühlen, berichtet Valentin, sey nicht durch die Zeugnisse der Sinne zu begegnen gewesen, es seyen, ganz wie bei Amputirten, die inneren, der Wirklichkeit nach unrichtigen Gefühle nicht zu vernichten gewesen, Umbindung des gesammten Stumpfes habe Myrmecismus in den Fingern erzeugt. — Dafs ein an einem Amputationsstumpf angelegtes Tourniquet, oder ein Druck auf denselben Formicatio in denen Theilen, die nicht mehr vorhanden sind, bewirkt, ist bekannt.

nach und nach ändern, die Judend lebendig, aufbrausend ist, das reife Alter ruhig, bedachtsam wird. So richtig auch obiger, aus den Erscheinungen nach der Amputation hergeleiteter, Schlufssatz zu seyn scheint, so sprechen die gelungenen Fälle von Nerventrennungen doch auch dafür: es lebe eine kranke Peripherie nicht immer im Centrum fort. — Das in der Mehrzahl fruchtlose Durch - oder Ausschneiden der Nerven kann *2tens* wieder *darin liegen*, dafs nur die Aeste getrennt werden, während im *Stamme* [1]) oder wol gar im *Centrum*, im *Gehirn* oder in dem Rückenmark die Ursache liegt. — In letzter Beziehung sind Fälle lehrreich, wo die Amputationen wiederholt, dem Centrum immer näher gerückt, mit gutem Erfolg vorgenommen worden sind [2]). — Liegt aber die Ver-

---

1) S. was darüber, in welchen Nerven der Sitz der Krankheit seyn kann, gesagt ist, wie auch die Ursachen.

2) Lond. med. Gazette, auch v. Froriep's Notiz. B. XXXVII. Nr. 811. 1833. Aug. pag. 301. — Eines Tic douloureux an einem Amputationsstumpfe des Vorderarmes wegen ward am Oberarme amputirt, von jedem einzelnen Nerven $\frac{1}{2}$ Zoll über der Wundfläche abgeschnitten; allein 2 Monate nach der zweiten Amputation begab sich die Kranke, durch heftige Schmerzen am entzündeten Oberarmsstumpfe veranlast, in's London Hospital. Nachdem kohlensaures Eisen, Jod, Morphium aceticum, Blasenpflaster und Blutegel fruchtlos geblieben waren, und bei bleibenden Schmerzen eine Exfoliation erfolgt war, ward in der Achselhöhle der Nervus medianus entblöfst, und von ihm $\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück abgeschnitten, wobei die Kranke das Gefühl hatte, als werde am Stumpfe gezerrt, wornach sie sich aber auch von allen Schmerzen befreiet fühlte, sogar einen starken Druck ertragen konnte, und die Schmerzen nie wiederkehrten. — Des Medianus Ensemble von primitiv Fasern repräsentirte bis dahin aufwärts. — Crooker (Lond. med. Gazette. March. 1834, auch v. Froriep's Notiz. B. XLI. Nr. 888. 1834. Jul. pag. 124.) berichtet, bei einem 18jährigen Mädchen — Sara — sey nach der Amputation wegen einer Krankheit im Kniegelenke im Stumpfe ein heftiger Schmerz eingetreten, der ohne Intermission zugenommen habe. Nachdem örtliches Blutentziehen, Moxen, Narcotica, Tonica und Antispasmodica vergeblich versucht, und auch ohne Aenderung Exfoliation erfolgt war, ward oberhalb des Stumpfes zum zweiten Mal amputirt, von dem Ischiadicus ein 1 Zoll langes Stück abgeschnitten, eben so auch der Femoralis abgekürzt. Die Kranke blieb darnach frei von Schmerzen und verliefs das Hospital mit einem Stelzfufs. — In diesem Falle hatte eine materielle — neuromatöse — Umänderung — kolbige, fast knorplige Härte am Ende des Ischiadicus und eines Endes der Femoralis — bis auf's Ensemble der primitiv Fasern in dem Stamme

anlassung über die peripherische Grenze hinaus, so wird das Amputiren nichts nützen [1]. — Kann unter solchen Umständen bei Amputationen der Stamm immer höher verfolgt werden, so versperren uns bei der Prosopalgie die Knochencanäle an manchen Stellen den Zugang zu den Stämmen. Es läfst sich indessen aus den Fällen von Heilungen der Neuralgie an den Extremitäten durch höheres Amputiren schliefsen, auch an den Gesichtsnerven könne durch Nerventrennung die Krankheit beseitigt werden, wenn bei günstiger Localität diefs dem Centrum so nahe, als möglich, unternommen wird. — Ein 3*ter* wichtiger Grund der Nutzlosigkeit der Discisio oder Excisio nervorum ist die *Regeneration* der Nerven. Wenn gleich Versuche [2] constatirt haben, sie sey erfolgt, so hat sich doch auch wieder bei anderen das Gegentheil gefunden [3], wo-

---

eingewirkt. — Von diesem Falle ist in Beziehung auf Reflexion schon die Rede gewesen. — Herbert Mayo (Grundr. der spec. Pathol. übers. von Amelung. pag. 189.) berichtet, Bransby Cooper habe eine Frau durch die Amputation am Schultergelenke, die vorher erst am Handgelenk, und dann wieder oberhalb des Ellenbogens ohne Erfolg amputirt worden war, von einer Neuralgie an diesem Gelenke befreiet. — Also beschränkte sich bis dahin der Schmerz.

1) Herbert Mayo (Grundr. der spec. Pathol. übers. von Amelung. pag. 110.) berichtet: es wurde einer Person — H. A — von 22 Jahren wegen Schmerzen im Knie zwei Mal der Oberschenkel amputirt, ohne dafs die Schmerzen aufhörten, wefswegen noch höher hinaufgegangen, und der Nervus ischiadicus durchgeschnitten ward, wornach der Schmerz doch wiederkehrte. — Dieser Fall gleicht obigem, von Crooker mitgetheilten, nur nicht in Hinsicht des Erfolgs. — Mayo führt, zum Beweise, dafs die Ursache der Schmerzen höher, im Rückenmarke, liegen kann, pag. 112. ein Praeparat an, was sich im St. Bartholomews-Hospital befindet. Es fanden sich an einer hinteren Wurzel eines Rückenmarksnerven Plättchen von kartilaginöser und knochenförmiger Ablagerung bei einer Kranken, die wegen Neuralgie im Knie vor einigen Jahren amputirt wurde, ohne dafs eine Spur von der Krankheit in dem Knie gefunden ist.

2) S. die aufgezählten Versuche.

3) Ganz anders, als nach Haigthon's Durchschneidung beider Vagi verhielt's sich bei einer gleichen, von Herbert Mayo verrichteten. — Er durchschnitt einem Hunde den einen Vagus, und 1 Monat darnach den anderen, wornach der Hund starb. An dem zuerst

von die Ursache darin liegen mag, dafs nicht alle Bedingungen zu einer organischen Copulation zur Ausübung kamen, die Wundenden nicht in inniger Berührung blieben. Ist das bei Wunden gesunder Nerven wünschenswerth, so mufs man bei Neuralgien nach der Trennung dagegen wirken, die Vereinigung nämlich zu verhindern suchen. Zu dem Ende ist zu empfehlen, nach der Discisio mit einem Spatel die Nervenenden von einander zu schieben, die Wunde nicht zu vereinigen, sondern mit Charpie auszustopfen, Eiterung zu befördern, das Wiedervereinigen durch wiederholtes Herumfahren in der Wunde mit dem Finger oder mit einem Instrumente zu stören, die Heilung überhaupt so lange, als möglich, hinzuhalten, wohin auch das Einbringen des Canthariden-Pulvers, oder Pflasters, und das Glüheisen gehören. — Aus dem Grunde, weil angenommen ist, Wunden, mit Substanz-Verlust verbunden, heilten nicht so gut, als einfache Trennungen, hat man die Excisio gewählt; indessen ist der Erfolg im Ganzen doch auch nicht günstiger gewesen [1]). — Abgesehen davon, dafs das Excidiren auch nicht an allen Gegenden bei der Prosopalgie gut ausführbar ist, so bin ich der Meinung zwischen Discisio und Excisio liege kein Unterschied, die Regeneration könne, besonders bei Wegnahme eines Stückes von kleinem Umfange, eben so gut erfolgen. Darin möchte indessen ein wichtiges Hindernifs der Vereinigung liegen, wenn der zu trennende Nerve so angespannt gelagert ist, dafs die beiden Enden nach der

---

getrennten Vagus — es ist nicht excidirt worden — fand sich keine Vereinigung; das obere Nervenende zeigte einen dicken, weifsen Bulbus, der mit dem anderen abstehenden Ende nicht vereinigt war. Dieses war dünner und halb-durchsichtig. — Ebendaselbst wird angeführt, 3 Jahre nach dem Durchschneiden des Medianus oberhalb des Handgelenkes, war, wiewohl die Wunde leicht heilte, das Gefühls- und Bewegungsvermögen in den Fingern, wohin dieser Nerve seine Aeste schickt, noch nicht wiedergekehrt.

1) In den Versuchen ist auch excidirt worden und doch Regeneration erfolgt.

Trennung gleichsam elastisch sich von einander entfernen, wie's von dem Maxillaris inferior, wenn er am Foramen posticum canalis maxillaris durchgeschnitten wird, zu erwarten steht, wofür die beiden gelungenen Fälle von Lizars und Warren[1]) auch sprechen. — Dasselbe wäre auch von der Durchschneidung des Facialis am Foramen stylomastoideum zu hoffen. Wenn indessen die Klein'schen[2]) beiden Fälle gegen die Regeneration sprechen, so spricht Walther's[3]) Durchschneidung des Facialis dafür. — Endlich scheint mir bei den Prosopalgien die netzförmige Verbindung des Trigeminus und Facialis, wenn gleich ihre Aeste auch nur juxtaponirt sind, in so fern ein wichtiges Moment auszumachen, als man nicht immer wissen kann, von welchem Nerven die Schmerzen ausgehen, ob von den Aesten des ersten oder des zweiten, und es wieder ungewifs bleibt, ob der Sitz der Krankheit in den Stämmen oder in den Aesten ist. — Wiewohl die Trennung eines solchen Nerven, der örtlich organisch umgeändert ist, nur von Nutzen seyn kann, so ist das auch nicht mit Gewifsheit auszumitteln, wefswegen eine therapeutische, wo möglich gegen das Ursächliche, oder gegen die Beschaffenheit der Nerven selbst gerichtete Behandlung gründlicher ist, und es hierbei auch nicht auf strenge Localität so ankommt. Bleibt indessen auch diese erfolglos, so mufs nach dem Wahlspruch "melius est remedium anceps, quam nullum" gehandelt werden, und noch dazu so, dafs, falls die Trennung den Schmerz nicht hebt, wo möglich, zu einem Stamme übergegangen werde.

Discisio, und Excisio nervorum bei der Prosopalgie.

Wird verrichtet 1. am *Supraorbitalis*; — 2. *Infraorbitalis*; — 3. *Maxillaris inferior* am *Foramen mentale*; — 4. *Maxillaris inferior* am *Foramen posti-*

1) l. c.

2) l. c.

3) l. c.

cum canalis maxillaris; — 5. *Facialis* am *Foramen stylomastoideum.*

Discisio und Excisio nervi supraorbitalis.

Man mag die Durchschneidung machen, oder ein Stück aus dem Nerven nehmen, so kommt's darauf an, diefs da vorzunehmen, wo der Nerve sich noch nicht in Aeste entfaltet, und diese noch nicht den ramis nervi facialis juxtaponirt sind. Zu dem Ende mufs die Trennung ganz bestimmt da vorgenommen werden, wo der Supraorbitalis aus dem Foramen supraorbitale heraustritt, was indessen durchs Gefühl nicht wahrgenommen werden kann, und defswegen gewisse Regeln, nach welchen die rechte Stelle nicht verfehlt werden kann, erforderlich sind. Es ist auffallend, dafs die 3 Foramina — das Foramen supraorbitale, infraorbitale und mentale —, durch welche die 3 Aeste des Trigeminus — der Supraorbitalis, Infraorbitalis und der Maxillaris inferior — gehen, gerade über einanderliegen, wenigstens so, dafs man jeden durch einen transversellen Schnitt sicher trifft. — Um nun von einem in die Augen fallenden Standpuncte auszugehen, ist zu berücksichtigen, dafs das Foramen mentale dem Zwischenraume des Dens molaris 1mus und 2dus der Maxilla inferior, und das Foramen infraorbitale dem derselben Zähne der Maxilla superior gegenüberstehen [1]. — Demnach ziehe man von dem Zwischenraume gedachter Zähne eine Linie in gerader Richtung bis zum oberen Rande der Orbita und mache, nachdem man sich durch's Gefühl von diesem — scharfen — Rande erst überzeugt hat, dicht oberhalb der Augenbraune einen langen Schnitt transversell über den Nerven herüber, mit wiederholten tiefer eindringenden Messerzügen bis auf den Knochen, während die Wundränder dabei stark von einandergezogen werden. — Noch sicherer wird der Nerve getroffen, wenn man die Spitze hiernach über

---

1) S. meine neue Bibl. B. 4. St. 2. Tab. I. Fig. 3.

den oberen Orbitalrand gegen die concave lamina inferior processus orbitalis ossis frontis führt und mehre Züge verrichtet, um ihn noch ein Mal in der Orbita, hinter seinem Durchgangsloche zu durchschneiden. — Die erste Trennung mufs schon aus dem Grunde tief eindringen, weil der Nerve unter dem Stratum frontale orbicularis palpebrarum unter dem Musculus frontalis und unter dem Corrugator supercilii liegt. — Ob derselbe getroffen worden ist, oder nicht, darüber kann entscheiden, dafs im ersten Falle der Kranke plötzlich einen heftigen Schmerz bekommt, der aber auch, so wie die Neuralgie, augenblicklich aufhört. — In die Wunde mufs der Finger oft eingebracht werden, um die Nervenenden damit von einander zu schieben; sie darf nicht schnell heilen, und mufs defswegen ausgestopft werden. — Ganz sicher ist's nicht, wenn auch der fragliche Nerve durchgeschnitten ist, indem er auch Aeste, die nicht durch's Foramen supraorbitale gehen, am Canthus oculi internus in die Palpebra schickt. — Bei der Excisio verfahre man nach denselben Regeln, praeparire den Nerven aber so weit frei, dafs ein hinreichend langes Stück herausgeschnitten werden kann. Da indessen der Nerve durch ein Foramen geht, wenn auch nur statt dieses eine Incisura supraorbitalis vorhanden ist, und defswegen die Vereinigung seiner Enden weniger, als bei einer anderen Lage, zu befürchten ist, am wenigsten nach der Durchschneidung am Processus orbitalis in der Orbita, so genügt hier die Dissectio.

2. *Discisio und Excisio nervi infraorbitalis.*

Unter der Berücksichtigung obiger Regeln mache man, um das Foramen infraorbitale zu treffen, in der oberen Gegend der Fossa canina, 3 Linien vom unteren Orbitalrande entfernt, nach dem Laufe der Fasern des Orbicularis palpebrarum einen ziemlich langen, transversell über den Nerven herübergeführten, Schnitt bis auf den Knochen, und bringe, um den Nerven gewifs zu treffen, die Spitze des Messers

in das Foramen infraorbitale hinein. Während der untere Wundrand herabgezogen wird, müssen die Schnitte so lange wiederholt werden, bis der Kranke den Schmerz nicht mehr empfindet. Es werden hierbei durchgeschnitten die Fasern des Stratum faciale des Orbicularis palpebrarum und die des Levator labii superioris alaeque nasi, so wie auch die Arteria infraorbitalis, aus welcher die Blutung nichts zu bedeuten hat. Sind die durchgeschnittenen Theile mit dem Scalpellstiele von einander geschoben, so stopfe man die Wunde mit Charpie aus. Wichtiger ist's, darauf zu achten, dafs der Nerve, der sich gleich nach seinem Hervortreten ausbreitet, sicher getroffen werde, als die Narbe zu berücksichtigen, wefswegen der Schnitt nicht zu klein seyn darf, und Velpeau's Vorschlag, unter der Oberlippe die Durchschneidung zu verrichten, wobei der Nerve nicht so gewifs bis auf den Knochen getrennt werden kann, auch keine Berücksichtigung verdient. — Indem der Infraorbitalis sich gleich nach seinem Heraustreten strahlenförmig verästelt, so ist die Excisio nicht zu empfehlen.

3. *Discisio und Excisio nervi maxillaris inferioris am Foramen mentale.*

Man läfst die Unterlippe auswärts halten, und schneidet zwischen dem Zwischenraume gedachter Zähne von oben nach unten den Nerven ab, oder entblöfst ihn, und schneidet ein Stück heraus.

4. *Discisio und Excisio nervi maxillaris inferioris am Foramen posticum canalis maxillaris.*

Ist zuerst von Lizars [1]) verrichtet, und so gemacht worden: — Er führte ein scharf zugespitztes und gekrümmtes Bistouri vom Munde aus zwischen den Processus coronoideus und den Musculus pterygoideus internus bis zum Foramen, brachte es mit der Schneide auswärts — gegen die Kinnlade — und zog

1) Edinb. med. and surg. Journ. 1821. Octbr., auch in meiner neuen Bibl. B. 4. St. 2. pag. 283., — und in v. Gräfe's, und v. Walther's Journ. B. 3. H. 3. pag. 481.

es an sich, wobei der Kranke einen heftigen Schmerz empfand, so dafs Er glaubte, der Nerve sey getroffen worden; allein schon in der folgenden Nacht war der Schmerz wieder so stark, wie vorher, wefswegen dieselbe Operation wiederholt wurde. Es ward jetzt zuerst mit einem Scalpell ein perpendiculärer Schnitt dicht am Processus coronoideus herabgeführt, dann mit einer abgerundeten, zwischen den Processus coronoideus und den Musculus pterygoideus eingebrachten, Zahnfleischlanzette gegen den Nerven gewirkt. Als dieser damit getroffen wurde, war der Schmerz unerträglich, verlor sich aber nach gänzlicher Durchschneidung völlig und kehrte nicht wieder. Nach 2 Jahren sah Lizars den Operirten, auf dem Acker arbeitend, völlig gesund. — Eine zweimalige Trennung dieses Nerven am Foramen mentale hatte nichts gefruchtet; das erste Mal ward ein $\frac{1}{4}$ Zoll langes Stück herausgenommen und das zweite Mal durch die Nervenmasse geschnitten. — Bei der Durchschneidung am Foramen posticum mufs das Messer längs der inneren Fläche der Maxilla zum Processus coronoideus geführt werden; denn das Foramen befindet sich an der Basis des gedachten Fortsatzes dem Margo alveolaris gegenüber. — Warren[1]) verfuhr bei einem 70-jährigen Manne, dem schon 2 Mal der Infraorbitalis und 1 Mal der Maxillaris inferior am Foramen mentale durchgeschnitten worden war, so: — Der *Incisura semilunaris maxillae inferioris* gegen über ward ein Kreuzschnitt durch die Parotis und den Masseter bis auf den Knochen gemacht, aus dem Ramus maxillae ward mit einer *Trepankrone*, $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser haltend, unter der gedachten Incisur ein Stück, gerade zwischen dem Processus coronoideus und condyloideus, herausgenommen, der Nerve mit einem Stilette aufgehoben, und ein $\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück aus ihm herausgeschnitten. Die Arteria transversa faciei und maxillaris inferior liefsen sich

1) The Boston med. and surg. Journ. 1828, auch v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 13. H. 2. pag. 331.

leicht unterbinden; die durchgeschnittene Parotis wurde durch eine Sutur vereinigt. Der Schmerz hatte vollkommen aufgehört und ist auch nicht wiedergekehrt. — Wie lange der Kranke nach der Operation beobachtet ist, wird indessen nicht angegeben —. Man kommt allerdings nach dem Ausbohren unter der Incisura semilunaris auf den Musculus pterygoideus externus und auf den Nerven, und das Foramen liegt ohngefähr 1 Querfinger unter der Incisur.

5. *Discisio und Excisio nervi facialis am Foramen stylomastoideum.*

Die Hauptsache ist, sich vor Verletzung der Jugularis interna und der Carotis sicher zu stellen, während die Parotis, seit sie von Warren durchgeschnitten worden ist, bei einer so hohen Wichtigkeit zumal, nicht mehr so viel berücksichtigt zu werden braucht. Zu dem Ende fange man, während das Ohr stark aufwärts und vorwärts gezogen worden ist, auf dem hierdurch freier gewordenen vorderen Rande des Processus mastoideus den Schnitt an, führe ihn am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus herab, trenne die in diesem Schnitte zum Vorschein kommende Parotis vom Processus mastoideus, grabe sie gleichsam mit dem Scalpellstiele aus der Vertiefung zwischen dem Processus mastoideus und condyloideus heraus, und schiebe sie nach letzterem hin. — Ist die Wunde weit und tief genug, so führe man längs des vorderen Randes des Processus mastoideus den Finger herab, wobei man auf eine, von der Verbindung des Processus styloideus mit der Paries anterior meatus auditorii ossei gebildete, Knochenhervorragung stofst. — Jetzt ist das Ziel bald erreicht, denn dicht hinter dieser Hervorragung liegt der Nerve, zu welchem durch's Verschieben der Theile in der Wunde mit dem Scalpellstiele, in schräger Richtung von hinten — vom Foramen stylomastoideum — nach vorne bald zu gelangen ist. — Man sieht ihn gerade zwischen dem vorderen Rande des Processus mastoideus und der Basis des Processus styloideus, oberhalb des

Venter posterior des Digastricus, hervortreten, so dafs man ihn mit der Schere trennen, oder ein Stück aus ihm herausschneiden kann, wobei man sich hart an den Processus styloideus halten mufs, über diesen nicht herüberdringen darf, sondern ihn als Vormauer der hinter ihm liegenden Vena jugularis und Carotis anzusehen hat. — Sollte die Occipitalis, die bei der Klein'schen Operation verletzt wurde, oder die Auricularis getroffen worden seyn, so unterbindet man sie, ehe im Operiren fortgefahren wird [1]).

B. *Bösartige Parasiten — malae indolis.*

Was die Begriffsbestimmung über Gut- und Bösartigkeit betrifft, so verweise ich auf den 2ten Abschnitt der 1sten Abtheilung des 1sten Capitels dieses Bandes Pag. 26. — Zu den Formen der Geschwülste dieser Art gehören: 1. *Scirrhus — Carcinoma, Cancer* — mit dem Uebergange in *Erweichung, Ulceration — Cancer occultus,* und *apertus;* — 2. *Fungus medullaris — Carcinoma medullare, Markschwamm* —; 3. *Melanosis — Carcinoma melanodes* —; 4. *Fungus durae matris, cranii et cerebri;* — 5. *Fungus ossium.* Werden diese Geschwülste, wiewohl sie einige Aehnlichkeit mit denen gutartigen Characters haben, unter Berücksichtigung eigenthümlicher, örtlicher und constitutioneller Charactere dem erfahrenen Arzte nicht so leicht entgehen, so ist's doch eben so interessant, als lehrreich, ihren Elementartheilen durch mikroskopische Untersuchungen und chemische Zergliederungen nachzuforschen, woraus für die Prognose nach Entfernung des kranken Theiles, nämlich in Beziehung auf Möglichkeit der Heilung, oder Wiederkehr des Uebels, Belehrungen hervorgehen können. — Ehe ich zur Sache selbst übergehe, will ich die neuesten Entdeckungen in der Bildungsgeschichte und über das Wachsen der thierischen Gebilde berühren, wozu

1) S. meine neue Bibl. B. 4. St. 2. pag. 348. Tab. I. Fig. 3.

Schleiden [1]) durch seine Entdeckung über die erste Bildung und über das Wachsen der Pflanzen die erste Veranlassung gegeben hat, welche Schwann [2]) mit der Structur der Thiere, und Müller [3]) mit der der Geschwülste übereinstimmend fand. — Nach Schleiden besteht der ganze Procefs in einer ununterbrochenen Bildung von eingeschachtelten Zellen, die ihr Entstehen einem Keime, einem Kerne — *Cystoblastus* , nach Robert Brown "*Nucleus of the Cell*" — zu verdanken haben. Auf dem Kerne erhebt sich nämlich ein Bläschen, was auf ihm, wie ein Uhrglas auf der Uhr, aufsitzt; ist eine Zelle erzeugt worden, so bilden sich auf dieselbe Weise neue in der alten, welche, weil sich in ihr wieder Cystoblasten mit dem Uebergange in neue Zellen bilden, *Embryosack*, oder *Mutterzelle* genannt wird, folglich die äufserste, die gröfste, das Continens der jungen Brut ist, die zuletzt bei folgenreihiger Nachkommenschaft resorbirt wird, durch welchen Vorgang die Pflanze wächst. — Indem nach resorbirter erster Mutterzelle eine jüngere wieder zur Embryozelle wird, und gleichem Schicksale unterworfen ist, sobald sie durch ihre Nachkommen ersetzt wird, so ist das Bestehen des Ganzen ein Generations - Durchleben, eine Familien-Fortpflanzung bis zum Aussterben, sobald nämlich keine neue Zelle in der alten gebildet wird. — Es geht sonach in der Pflanzenwelt nach dem Gesetze vor sich, dafs dem Abgehenden fort und fort ein Stellvertreter — die junge Zelle der Alten — folgt, wodurch der schon längst gemachte Vergleich des organischen Lebens mit dem Pflanzenleben an Bekräftigung gewinnt. — Was Schleiden so schön enthüllt und durch Taf. III. und IV. versinnlicht hat,

---

1) Beiträge zur Phytogenesis in Müller's Archiv. 1838. H. II. pag. 137.

2) Ueber die Analogie in der Structur und dem Wachsthume der Thiere und Pflanzen in Froriep's neueu Notiz. B. V. Nr. 91. 1838. Jan. Nr. 91. pag. 33, — und Fortsetzung B. V. 1838. Febr. Nr. 103. pag. 225, so wie Nachtrag. B. VI. Nr. 112. 1338. April. 21.

3) Ueber den feineren Bau und die Formen der kranken Geschwülste 1838.

das ist von Schwann im Thierreiche ganz so wiedergefunden worden. — Nach Ihm entwickeln sich in völliger Uebereinstimmung mit dem Pflanzenreiche auch im Thierreiche Zellen aus Kernen — Zellenkernen Schleiden's Cystoblasten — wieder, wie Uhrglas auf der Uhr, auf den Kernen aufsitzend, mit dem stufenreihigen Fortgange, dafs die, viele junge Zellen enthaltende, Mutterzelle, ersetzt durch älter gewordene Zellen, resorbirt wird, und dieses Stellvertreten dadurch so fortgeht, dafs eine junge Zelle fort und fort wieder Mutterzelle — Embryosack — wird, welchen Procefs Er schon in dem ersten Daseyn des Embryo nachweifst. Die Knorpel- und Knochenbildung wird dadurch in so fern auch erleuchtet, als die Knorpelkörperchen durch Verdickung der Wände der primären und secundären Zellen und bei dieser Corpulenz durch Verkleinerung der Höhle der Zelle, die Knochenkörperchen mit ihren porösen Canälchen durch Absetzung der Kalkerde in die schon knorpelig verdickten Zellenwände, und in die Zellenhöhlen hinein, entstehen. — Mit dieser regelmässigen Knorpelbildung aus Zellen u. s. w. wird dann die unter gleichen Processen vorgehende regelwidrige — das Enchondrom nach Müller — in Einklang gebracht. — Bei den meisten Knorpeln sollen die Zellenwände sehr früh zu einem gleichförmigen Ganzen verschmelzen, wie's bei den Cacten nach Schleiden, und bei der Substanz des Zahnes geschieht. — Wenn Schleiden sagt, dafs die Pflanzenzellen ein selbstständiges Leben führen, so stützt Schwann darauf den Ausspruch, "Nägel und das übrige Hornsystem wachsen durch ihre eigene Kraft, nicht durch Absonderung von der Matrix". Erster unterläfst indessen nicht hinzuzusetzen, die Pflanzenzelle führe auch in so fern ein mittelbares Leben, als sie ein integrirender Theil der Pflanze ist. — Wäre das Leben der Nägel unabhängig vom Gesammtboden, so kämen wir auch wieder zu dem Glauben zurück, Nägel und Haare wachsen nach dem Tode. Der Matrix unguis räumt Schwann indessen

den Vorzug ein, dafs in ihrer Nähe die Vegetation am stärksten ist. — Die Zellenformation sah ich nach der Exstirpation einer *Hyperplasis vasorum* capillarium in der Geschwulstform an der Oberlippe (S. pag. 572.) eines Kindes; während die Eltern gleich nach der Geburt nichts gesehen haben wollen, bemerkten sie bald darnach die flache Form (S. pag. 560.) ohne Intumescenz als einen kleinen rothen Fleck, der sehr schnell bis zu einer bedeutenden Geschwulstform heranwuchs. — Unter dem Mikroskop zeigten sich Zellen, die Färbestoff als rothe Pünktchen — Kerne —, ihrer Form angemessen, enthielten, und sich in eine grofse Menge neu erzeugter, wie platt gedrückt erscheinender, Gefäfse ausbreiteten. Ist der thierische Körper in Beziehung auf Zellenbildung dem Pflanzengewebe analog, und gehen alle Elementartheile aus Zellen hervor, so dürften obige Blutzellen mit den Knorpelzellen, und die neuen Blutröhren mit den Knorpelcanälchen zu vergleichen seyn; wie das Solide durch Verdickung der Wände der Knorpelzellen und durch Anfüllung ihrer Höhlen mit Kalkerde entsteht, so bliebe die Blutzelle als Continens des zum Fliefsen Bestimmten eine häutige Bekleidung; wie die Knorpel- und Knochencanälchen auf gleiche Weise zu ihrer Bestimmung gelangen, so entständen die Gefäfse schon in ihrem embryonischen Zustande als Röhrenfortsetzung der Blutzelle. Sonach gebe es keine nackten Blutströmchen, was sich auch nicht mit der bestimmt bleibenden Linien-Netz-Gestalt der neuen Blutbildung ohne Formen, wornach der Inhalt sich richtet, vereinbaren läfst; es gebührte den Zellen, und den Zellen-Röhren die Priorität in der Schöpfung. Hiernach dürfte meine Bezeichnung, des Naevus vasculosus durch "*Hyperplasis vasorum capillarium*" (Pag. 560. Abth. 1.) sich um so mehr bewähren, die Benennung "*Telangiectasie*" dagegen um so weniger mit der Begriffsbestimmung vereinbar seyn.

1. *Scirrhus — Carcinoma, Cancer —, Erste Periode mit dem Uebergange in Erweichung, Ulceration — Zweite und dritte Periode im Allgemeinen —.*

Zur Benennung "*Scirrhus, Tumor scirrhosus*" gab eine Geschwulst von nicht gewöhnlicher Härte die Veranlassung, "*Carcinoma*" bedeutet weiter nichts, als das Ausbreiten der harten Geschwulst, und weil diefs in der Form von weifsen Linien — Strahlen — geschieht, so verfiel man wegen der Aehnlichkeit mit dem Abgehen der Füfse vom Körper eines Krebses auf den Namen "*Cancer*". — Wenn Einige unter "*Carcinoma*" das Krebsgeschwür, den offenen Krebs verstehen, so liegt die Vorstellung von der Beschaffenheit nicht in dem Worte, richtiger aber in der Bezeichnung durch *Malacia*, oder *Ulceratio scirrhosa cancrosa*, in welche eine characteristisch harte Geschwulst sich umwandelt. — Wir sind zwar weiter gekommen als die Aerzte älterer Zeiten, aber auch nur durch die Erlangung solcher Hülfsmittel, die uns eine klarere Anschauung der Beschaffenheit des Parenchyms dieser Geschwülste gewähren, und durch die chemische Zergliederung ihrer Elementartheile. — Das ist Befriedigung genug für die Schaulust, wie auch der Analogie wegen für die Physiologie. — Das Alles wird indessen nur vom Todten gewonnen, dagegen die nicht zu erreichende Offenbarung der verschleierten organischen Processe können wir nur durch unsere Vernunft ersetzen. — Wie wir wenig Befriedigendes über das *Woher* wissen, so hält's nicht minder schwer, das *Dagegen* zu treffen; denn aus der mikroskopischen und chemischen Darstellung der Gewebe geht noch nicht die Pathogenie hervor, und so kann die Therapie darin auch keine Richtschnur finden. In Beziehung auf die Erfahrung wissen wir, wie bekannt, schon genug, und die sinnliche Beurtheilung des Oertlichen, wie die Erforschung der Gesammtheit setzt uns nur zu gut in den Stand, als dafs die Wahrheit, jedoch nicht immer in Verbindung mit der Erkenntnifs der Veranlassung, zu verkennen wäre. — Wenn dem auch so ist, so haben

die Diagnose und Prognose, und ist's auch keine erfreuliche, durch die "subtilen" Hülfsmittel soviel gewonnen, dafs sie als eine Controle der gewöhnlichen diagnostischen Zeichen dem, der sich ihrer bedienen kann, sehr willkommen seyn müssen, wie's dem genauen Forscher nicht gleichgültig seyn kann, von einem verschiedenartigen Parenchym des Carcinoms unterrichtet zu werden. — Den feinen Bau der scirrhösen Geschwulst im Allgemeinen und die Nuancen, wie sie Müller angibt, habe ich durch's Mikroskop gesehen. — Es hat sich nämlich der feine Bestand als Körner — Körper ohne Höhlung —, Zellen, geschwänzte Körperchen, Fasern und auch Krystalle dargestellt. — Die Fasern machen nämlich bei allen Krebsarten das Gerüste aus, zwischen welchen eine aus Körner — Kügelchen — einschliefsenden Zellen bestehende Masse gelagert ist, die durch Maceration entfernt werden kann, so dafs das Fasergerüst zurückbleibt. — Die Fasern werden bald für verdickte Wände der Lymphgefäfse [1]) — Milchgefäfse in der weiblichen Brust — (Fig. 13. Tab. II.), bald für weifse das Reticulum zusammensetzende Kugeln, bald für in Fasern umgewandelte geschwänzte Körper — geschwänzte Zellen — gehalten. Pag. 23. heifst's: "Die geschwänzten Körper sind der erste Anfang der Faserbildung"; Fig. 11. Tab. II. versinnlicht die Vereinigung geschwänzter Körperchen zu Fascikeln, auch gibt Fig. 16. Tab. 2. eine Vorstellung davon, so wie Fig. 12 und 18. die schon formirten Faserbündel aus einer fibrösen Geschwulst der Mamma zeigt. — Die 1ste *Form*: *Scirrhus fibrosus*, s. *Carcinoma simplex* kommt am häufigsten an der weiblichen Brust vor, ward gewöhnlich als die einzigste Form betrachtet und legte auch den Grund zu der allgemein durch Knorpel - Narben - Härte bezeichneten Characteristik. — Die Benennung ist dem Parenchym ange-

1) Scarpa (Neueste chirurgische Schriften, übers. von Thieme. Th. 1. pag. 35.) drückt sich darüber gleichbedeutend aus: "Lymphgefäfse, die verdickt, aufgetrieben, fest und wie fibrös sind, ganz nach Art der Verlängerungen von der harten Hauptgeschwulst", u. s. w.

messen richtig gewählt; denn man findet es bei'm Zergliedern so hart, wie den festesten Knorpel, so dafs das Messer knirschend durchdringt. Diese harte Substanz besteht aus weifsen, irregulär strahlig verlaufenden Fasern, die zuweilen mit Querfasern verwebt sind. Die Materie, welche zwischen den Fasern — *Fasergerüste* — abgelagert, von mir auch sehr oft gefunden worden ist, die Abernethy als eine bräunliche, abzulösende Materie beschreibt, hat sich als Zellkugeln — mikroskopische Bildungskugeln — (Tab. I. Fig. 10. 11. und 14.), jedoch nicht so deutlich, wie in anderen Gattungen von Geschwülsten gezeigt. Tab. I. Fig. 15. gibt das Bild von dem Faserlager nach der Entfernung dieser Materie mittelst der Maceration. — Die *2te Form: Scirrhus reticularis, s. Carcinoma reticulare.* — Während im Carcinoma fibrosum das Fasergerüste — Faserlager — strahlig divergirend, und die Längenfaserung gleichsam durch Commissuren gebunden sind, so ist's hier ein Maschengewebe von Faserbündeln, eine mehr oder weniger regelmäfsige Netzform (Tab. I. Fig. 1-8). — Auf Tab. II. Fig. 1. ist des Reticulum nach Entfernung der Zellkugeln ausgeleert dargestellt. Man sieht die weifsen, die Fasern des Reticulum bildenden, Kügelchen als kleine Puncte. In diesem Maschengewebe ist die graue Grundmasse, die ausgeschabt oder ausmacerirt werden kann, eingebettet, welche wieder aus ähnlichen durchsichtigen Bildungskugeln — Zellkugeln —, wie das Carcinoma simplex, besteht, welche auch oft ein oder zwei oder mehre kleinere Bläschen mit blassen Kernen (Tab. II. Fig. 2.) enthalten, wiewohl die kleinern Keimzellen im Inneren der gröfseren Bildungskugeln nicht in allen Fällen zu erkennen sind; es zeigten sich dann im Innern der durchsichtigen Zellkugeln viele kleine Körnchen, die zuweilen auch frei zwischen den Bläschen lagen. Auf Tab. I. Fig. 12. sind Conglomerate solcher Körnchen, die nicht zellig zu seyn schienen, abgebildet; zwei derselben sind auch zur Seite der Zellkugeln mit Keimzellen und Kernen der Keimzellen auf Tab. II. Fig. 2. zu sehen. — Diese Form soll noch

häufiger, als das Carcinoma simplex, in der weiblichen Brust, aber auch an anderen Organen, z. B. in den Achseldrüsen bei ähnlichem Leiden der weiblichen Brust, in den Geschwülsten der Orbita und des Auges vorkommen. — An einer von mir exstirpirten Clitoris fand sich diese Form. — Es läfst sich vom Carcinoma fibrosum an den schon bei'm Durchschneiden in die Augen fallenden reticulirten Figuren erkennen. Auch soll es gröfser werden, als jenes. Wiewohl es als harte Geschwulst auch vorkommt, so nähert sich seine Consistenz doch auch wieder dem Markschwamm. — Letzteres scheint mir vor dem Durchschneiden das am meisten Unterscheidende zu seyn, und Erstes mehr für Carcinoma fibrosum zu sprechen, denn die gröfseren Geschwülste sind weicher und die kleineren narbenhart. — Die *3te Form: Scirrhus alveolaris — Carcinoma alveolare.* — Diese Form ist von Cruveilher [1]) unter der Benennung "*Cancer aréolaire gélatiniforme*" am Magen abgebildet. — Die Substanz besteht aus einem zelligen Gewebe, wo die Zellen eine durchscheinende Gallerte enthalten. — Auch hat Otto [2]) diese Geschwulst am Magen als ein Gewebe von sich durchkreuzenden festen, weifsen Fasern und Blättchen, so wie die Zellen von der Gröfse der Sandkörner bis zu der der Erbsen, mit durchsichtiger Gallerte angefüllt, beschrieben und abgebildet. — Nach Müller's mikroskopischen Untersuchungen zeigten sich in den kleineren Zellen noch mehre kleinere, und in diesen wieder kleinere Zellen eingeschachtelt. An den kleineren Zellen war der dunkel gelbliche Kern der Wand wahrzunehmen. — Die gröfsten Zellen zeigen sich deutlich faserig, und die Fasern gehen von einer auf die andere Zelle über. Tab. II. Fig. 4. stellt grofse mit Gallerte gefüllte Zellen dar, die faserige, zusammenhängende Wände haben. — In zweien Fällen fanden sich stabförmige Crystalle in der Gallerte der Zellen. —

---

1) Anatomie pathologique. Livraison. X. Pl. 4. Fig. 1.

2) Seltene Beobachtungen zur Anat. Phys. und Pathol.

Die Entwickelungsgeschichte ist demnach bei dieser Form ganz so, wie bei der Knorpelbildung: aus dem im Innern der Mutterzellen sich entwickelnden Kernen oder Cystoblasten entwickeln sich nämlich die jungen Zellen, welche die wachsende Mutterzelle ausfüllen, mit deren Wänden zusammenstofsen; sie bilden dadurch und mit Hülfe der sie umkleidenden Mutterzelle eine zusammengesetzte Zelle, und so fort, bis die grofsen Zellen platzen, wornach bei'm Sitze im Magen die Gallerte in denselben ausgeleert wird. — Durch das Förtwachsen der Zellen und durch das Verbinden mit ihren Wänden untereinander soll sich das Carcinoma alveolare vom Carcinoma simplex und reticulare unterscheiden. — Was bei den vorigen Gattungen das Faserlager — Gerüst — genannt wird, das sind hier unter der Benennung "Stroma" die gröfsten Zellen, sobald sich an ihren Wänden die Faserung entwickelt hat, die als Decke — Capsula — die Generation der jungen einschliefst. — Cruveilhier (Anat. pathol. Livrais. 21. Pl. I.) gibt eine deutliche Abbildung vom Cancer aréolaire an den Kopfknochen. — Wenn Müller das die jungen Zellen Umgebende "Stroma" nennt, so ist Cruveilhier's "Aréole" — Höfchen — gleichbedeutend. — Ich besitze ein Praeparat von Carcinoma alveolare, was sich an der inneren Wandung des Intestinum rectum so begrenzt fand, dafs die Wände des Darmes oberhalb der kranken Stelle ganz normal waren. Das Aeussere bildete eine mit den Rectum parenchymatös verschmolzene speckartige — steatomatöse — Geschwulst und im Innern zeigten sich unter dem Mikroskop die gedachten Zellen. Hiernach zu schliefsen dürfte sich diese Form vor der Operation und vor dem mikroskopischen Untersuchen wol nicht vom Carcinoma reticulare, wohl aber dadurch vom Carcinoma fibrosum unterscheiden lassen, dafs letztes klein zusammengedrängt und knorpel-narbenhart, jenes gröfser steatomatös hart ist, und bei'm Einschneiden sich lappig verhält, so dafs man, abgesehen von der krankhaften Härte und Umfangsvermehrung, bei'm Exstir-

piren der Brust oft das gesunde Corpus glandulosum nicht so leicht von dem Degenerirten zu unterscheiden vermag. Dadurch mag Abernethy auch wol zu der Bezeichnung von Brustdrüsen- und dem Pancreas ähnlichem Sarcom geleitet worden seyn, so wie es Carswell, zwischen der weiblichen Brust und der Achselhöhle gesessen, unter der Benennung "*pancreatic tumour*" auch abgebildet hat. — Die *4te Form*: *Corcinoma phyllodes* — blättriger Krebs [1]) —. Die Geschwulst ist ungeheuer grofs, besteht durchgängig aus festen, mit glatten Flächen aufeinander liegenden Blättern, die zwischen sich Räume, ohne mit Flüssigkeiten angesammelt zu seyn, zulassen. — Müller hat sie 3 Mal in der weiblichen Brust gefunden; in 2 Fällen von diesen war's nicht bekannt, ob nach der Exstirpation Wiederkehr erfolgt sey; im 3ten, tödtlich verlaufenden, Falle war wahres Carcinoma phyllodes der Achseldrüsen mit Carcinoma hyalinum der Brust verbunden. — Ich habe diese Form von ungeheurer Gröfse bei einem Mädchen in den Zwanzigern, an deren Totalität nichts Bezügliches aufzufinden war, beobachtet; die Geschwulst safs auf dem Thorax, hatte die Rippen eingedrückt, und wurzelte in die Brusthöhle so hinein, dafs die Lunge, ohne krank zu seyn, verschoben worden war. Die Kranke starb gleich nach der Operation. — Unter der Berücksichtigung des Alters, der äusseren Form, und der mikroskopischen Untersuchung kann ich eine solche blätterige Geschwulst nicht für einen Tumor malae indolis — scirrhosus — halten. — Wenn nach den *chemischen Eigenschaften* die Carcinome beurtheilt werden, so wird als characteristisch ein eiweifsartiger, durch Kochen unlöslicher, Körper angegeben, und wenn auch Leim vorkommt, so läfst sich das bei dem Antheil, den die Faserlager und die Haut daran nehmen, wol erwarten, wenn gleich der Leim immer den geringsten Bestand ausmacht. Von einer hohen Bedeutung kann indessen die Entwicklung der Stoffe

---

1) Müller's Archiv. 1836. H. VI. pag. CCXXII.

durch die thierische Chemie für die Diagnostik schon deſswegen nicht seyn, weil Einer Geschwulst die verschiedenartigsten Bestandtheile incorporirt sind — ich exstirpirte einen Testikel, worin knorpelige Substanzen enthalten waren, folglich als Enchondrom viel Leim; encephaloiden Masse; Knochenschuppen, die ich mehrmals im Testikel, auch im amputirten Penis gefunden habe; Fett und eine eingekapselte Substanz — [1]), und weil auch der Hauptbestandtheil — der eiweiſsartige Körper — im Sarcom und in anderen gutartigen Geschwülsten vorkommt. — Besäſse die thierische Chemie die Mittel, nur dem wahren Krebs ausschlieſslich eigenthümliche Stoffe zu enthüllen, alsdann wäre sie hierüber zuverläſslich entscheidend. — Sonach kann sich die mikroskopische Untersuchung nicht über die bisher üblichen diagnostischen Hülfsmittel erheben [2]), die doch immer sowohl als örtliche, wie auch als allgemeine vor der Operation über dessen Zulässigkeit oder Unzulässigkeit und über das therapeutische Handeln entscheidend bleiben werden.

Aeuſsere örtliche Zeichen im Allgemeinen.

1. Von Wichtigkeit sind die Localität, das Organ, und der Boden [3]). Wiewohl auch gutartige Geschwülste unter solchen Umständen vorkommen, so gebietet es doch die Vorsicht, mit Berücksichtigung anderer Verhältnisse, auf jeden daselbst vorkommenden Tumor, wo der Scirrhus gewöhnlich zu sitzen

---

1) Baring über Markschwamm. Fig. II.

2) Was jeder erfahrne Praktiker fühlt, stellt Müller selbst nicht in Abrede, wenn Er in seiner Abhandlung über die Geschwülste Pag. 22. sagt: "Freilich ist es sehr zu bedauern, daſs wir in Hinsicht der aus geschwänzten Körperchen bestehenden Geschwülste alle feineren anatomischen Charactere zur Unterscheidung gutartiger und bösartiger Formen verlieren". — Wenn Er indessen hinzufügt: "das einzige Leitende, was übrig bleibt, ist der Character einer Krebsgeschwulst, die natürliche Gewebestructur der Umgebung aufzuheben, während gutartige Geschwülste neben ihnen liegende gesunde Gewebe unangetastet lassen", so wäre es zu beklagen, wenn der Character nicht früher zu entschleiern seyn sollte, das Messer würde post festum eingreifen.

3) S. 1ste Abth. Pag. 30.

pflegt, aufmerksam zu seyn. — Die mikroskopische Untersuchung, falls ein nur noch kleiner der Localität nach verdächtiger, ohne entzündliche Praemisse entstandener, Knoten exstirpirt worden ist, kann nichts zur Distinction beitragen, weil die Structur gutartiger Geschwülste in ihren feinsten Elementen von der fraglichen, und besonders bei'm Beginn, nicht abweicht, so dafs der Observator, wüfste er nicht, wovon das der Untersuchung unterworfene Scheibchen genommen ist, es zu bestimmen vielleicht nicht im Stande seyn möchte. — 2. Ist zwar jeder Tumor, den ein Fluidum enthaltenden ausgenommen, hart, so ist die *Härte* allein nichts absolut Beweisendes; aber die Consistenz des scirrhösen Tumor ist knorpel-narben- sogar elfenbeinartig hart anzufühlen, woher die Benennung "*Cancer eburneus*" rührt. — Verhält's sich in früheren Zeiträumen damit zwar in diesem Grade noch nicht so, und hat das auch dazu Veranlassung gegeben, das Wort im weiteren Sinne zu nehmen, so dürfte das doch nur in der noch obwaltenden Ungewifsheit zu statuiren seyn. Entwickelt sich die Krankheit weiter, so individualisirt sich die Form immer entscheidender; es wird der Tumor nämlich nicht allein immer härter — steinhart — sondern es entwickeln sich am Umfange des Primitivtumors neue Knoten, so dafs ein tuberculöses Aggregat entsteht, wodurch eine wie aus mehren untereinander zusammenhängenden Abtheilungen bestehende, höckerig harte Geschwulst über das Wesen sehr pathognomonisch entscheidet, und man sich jetzt nicht mehr auf's Ungewisse einlassen darf, während ein gutartiger, auch schmerzlos entstandener, Tumor unbedeutend hart, feist fest anzufühlen ist, und bei'm Wachsen stets eine gleichmäfsige Form, ohne Abtheilungeu, beibehält. Wenn gleich der bis jetzt so dargestellte Tumor auch noch klein, beweglich, schmerzlos, nicht mit der Haut verwachsen ist, diese auch noch keine Structur- und Farben-Umänderung darbietet, so ist's doch das was sich schon früher der Localität nach befürchten liefs.

— 3. Das in Beziehung auf Veranlassung dem Tumor vorausgegangene Unbekannte und die Schmerzlosigkeit sprechen mehr dafür, als dagegen, oft wird die Entdeckung des wol schon seit längerer Zeit Bestandenen nur durch einen Zufall gemacht, und man darf sich durch der Kranken Entsinnen mannigfaltiger und nicht beachteter mechanischer Einwirkungen, woran es gewöhnlich nicht zu fehlen pflegt, die nur zu oft zur Besorglosigkeit oder wol gar zu Mitteln, die den Keim zur Reife zu bringen geeignet sind, führen, nicht täuschen lassen, um so weniger bei anderen obwaltenden, wenigstens der Möglichkeit nicht entgegentretenden, Umständen. — 4. Noch sicherer spricht sich die wahre Beschaffenheit der Geschwulst durch ihr allmähliges Vergröfsern unter denselben Characteren aus, wobei eine etwa gebliebene Beweglichkeit nicht gegenbeweisend ist, wiewohl daraus so viel abzunehmen ist, die neue Entwicklung beschränke sich noch auf sich selbst. — Unter diesen Umständen kann man sich indessen von einem unaufhaltbaren Fortschreiten in den Scalen vergewissern. — 5. Wie bald diefs eintritt, das ist verschieden, manchmal bleibt der Procefs lange auf den früheren Scalen mit täuschendem Glauben an Unbedeutsamkeit stehen, bis unter bisheriger Selbstüberredung die Gestaltung Selbstüberzeugung gewährt, was bei'm Kranken und oft auch bei'm Arzt der Fall ist. In andern Fällen geht's wieder rapid von Stufe zu Stufe, so dafs eine Ueberzeugung bald gewonnen wird. — 6. Man darf es schon für ein bedeutsames Zeichen nehmen, wenn die Fortschritte so ganz latent vorgehen, und sich dadurch nicht einschläfern lassen, denn zeitiges Aussprechen der Wahrheit ist des Scirrhus Character gerade nicht, tückisch ist sein Treiben vielmehr; ausgenommen den Effect, schweigt alles, bis mit dem deutlicheren Erklären zugleich auch Verspätung der Hülfe ausgesprochen ist, während dessen frühes Erkennen nur von Nutzen ist. — Dieser latente Gang wäre mit dem organischen Entwicklen des Parenchyms übereinstimmend, wie sich

nämlich jedes embryonische Gewebe in geheim bildet, so schleicht sich auch dieser analoge Procefs ein. — Darin dürfte die mikroskopische Anatomie mit der Erfahrung übereinstimmen, dafs nämlich kein wahrer Entzündungsvorgang die Induratio scirrhosa begründet. — 7. Beschränkt sich der Scirrhus zwar anfangs auf eine gewisse Localität, ohne dafs die regelmäfsige Beschaffenheit der Theile seiner gewählten Stätte gestört wird; bleibt er auch vom Beginn an beweglich, so ist's mit der Aetiologie vereinbart, dafs ihm bei seiner stets fortdauernden Veranlassung keine Grenzen gesetzt werden. — Bei der im Kranken überwiegenden, und im Normalen gewöhnlichen ruhigen Vegetation mufs erste einen Vorsprung behaupten, wodurch letzte in der Fortbildung beschränkt wird, so dafs die gesunden Theile tabesciren, statt Zufuhr zu bekommen, der Resorption anheim fallen, und durch das Voluminöse verdrängt werden, ohne dafs zuletzt eine Spur von ihrer ehemahligen Beschaffenheit bleibt. Wie Muskeln in eine fett-wallrathartige Masfe umgewandelt werden können, so wird eine Beabsichtigung, sich auch in die Gewebe der noch in der gewöhnlichen Beschaffenheit befindlichen nachbarlichen Theile, nämlich der Muskeln, der Drüsen, Nerven, wol gar der Knochen, hineinzuschleichen, durch eine organische Copulation ausgedrückt; sonach wird die bisher bewegliche Geschwulst eine unbewegliche, fest aufsitzende, Haut und Muskeln u. s. w. machen mit der kranken Leiblichkeit *Einheit* aus, indem die Bildung des carcinomatösen Gewebes auch in den fraglichen Gliedern die herschende wird. — In dieser Beziehung sind denn sehr characteristisch die hinzukommenden partiellen Hautverhärtungen, in der Form von dunkelrothen, bläulichen, violetten Tuberkeln, Knollen — *Cancer tuberosus, globosus* —, die der primären Verhärtung gegenüber sitzen, oder auch entfernt davon sich bilden — *Cancer cutis* —. Die Verwachsung mit der Haut ist, selbst da, wo die Hautknollen fehlen, der Art, dafs die Haut gleichsam vom darunter liegenden Scirrhus zurückgezogen wird,

was vorzüglich mit der Brustwarze, wenn gleich nicht immer, der Fall ist, oder man findet die retrahirte Haut gefaltet, wol gar tiefe Furchen bilden, unter welchen Umständen der Scirrhus immer von kleinem Umfange, zusammengeschrumpft, ist. Das ist ein Character, der nicht den Tumores bonae indolis eigenthümlich ist, weil ihr Wachsen nicht durch stets fortdauernde ursächliche Verhältnisse bedingt ist, die in einem Streben nach Alleinherrschaft über alles, und nach Begründung einer gleichförmigen Gewebs-Organisation bestehen. — Werden die gutartigen Geschwülste zwar auch durch constitutionelle Veranlassungen begründet — die arthritischen, scrophulösen, metastatischen —, so ist ihr Blutkeim doch nicht derartig, wie bei'm Carcinom, Verderben intendirend; sie bekommen wol auch von der Gesammtoekonomie die Bestimmung zum Fortschreiten, jedoch ohne sich den Nachbaren zu incorporiren, sondern beschränken alle Fortschritte auf sich selbst. Gehen sie auch in's Enorme, zu vieler Pfunde Schwere über, so geschieht dagegen des Scirrhus Wachsthum nicht in solcher voluminöser, sondern mehr in kleinerer, dagegen aber in compacter, Form, denn sein härtestes Parenchym ist fibrös-knorpelich, seine Zellen sind, wie bei'm Knorpel, und bei der Zahnsubstanz zu einem gleichförmigen, dem Horngewebe der Klauen junger Thiere gleichenden, Ganzen verschmolzen, so dafs, wie schon angeführt, das Messer knirschend durchdringt. — Bei allem Wachsen der gutartigen Geschwülste kommt's doch zur endlichen Vollendung, zum Stillstand; copuliren sie sich auch, so ist's kein allgemeines Massevermischen, das Messer vermag das Band zu lösen; in der Gutartigkeit keine Veränderung, im Scirrhus aber Vorbereitung zur Hauptscene; in erster Erledigung der Sache, in letzterem Entwicklung eines Impfstoffes, der als Gift in's Innerste dringt. — Wie alles im Oertlichen latenten Ganges vor sich geht, so wird auch kein von hieraus begründeter Einflufs auf die Gesammtheit, weder Fieber, noch irgend eine sonstige in die Augen fallende Störung

bemerkt; der Kranke scheint oft sogar sich eines seinem Alter angemessenen Wohlbefindens zu erfreuen zu haben; das, worüber er Klagen zu führen hat, ist dem, wodurch das Oertliche begründet wird, zuzuschreiben. — Ist's den angegebenen Zeichen gemäfs zu erwarten, ein Tumor sey Scirrhus im ersten Stadium, so mufs das Exstirpirte zur Ueberzeugung und in Beziehung auf die den Ausgang be-stimmende Prognose sogleich durchgeschnitten und die mikroskopische Untersuchung damit angestellt werden. — Von letzter ist schon die Rede gewesen, und bei dem Ersten ist's mit dem äufseren Bilde übereinstimmend, wenn die Masse sich bei'm Durchschneiden knorpelhart verhält, mit dem Messerstiele in sie nicht eingedrungen werden kann, sie sich in Scheiben schneiden läfst, in ihrer Mitte ein harter Kern ist, von welchem weifse, strahlenförmig durch die Masse dringende, Streifen — das Fasergerüst bei *Carcinoma fibrosum* — ausgehen; oder wenn man schon mit der Loupe bei Carcinoma reticulare das Maschen-Gerüst als eine Verflechtung weifser Fasern, so wie das *Carcinoma alveolare* als ein unendliches Gewebe von Fasern, zwischen welchen die Zellen liegen, erkennt. Zwischen dem Fasergerüste sieht man eine bräunliche, oder graue — am deutlichsten bei Carcinoma reticulare und alveolare — auszuschabende Masse, welche sich unter dem Mikroskop so verhält, wie angegeben ist. — In dem erkrankten Theile sieht man zuletzt keine Spur mehr von der Urorganisation, alles ist nämlich dem herrschenden neuen Gebilde gewichen, ausgenommen, aber auch nur im Anfange, Fett, um welches herum sich das Fasergerüst, um es zu verdrängen entspinnt. Hiernach beginnt die *zweite Periode* — das *zweite Stadium* —, *Cancer occultus* — nämlich eine im Innern der Geschwulst durch Entzündung vorbereitete Umwandlung des Parenchyms —. Auf diesen Procefs frühzeitig zu achten, das ist vor dem Ausbrechen von hoher diagnostischer Bedeutsamkeit, worauf sich im Allgemeinen

schon daraus schliefsen läfst, dafs das bisherige Charakterlose characteristischer wird, der schlummernde Zustand in einen erwachenden übergeht, was theils am Localen, theils am Allgemeinen, als Rückwirkung des Ersten auf das Letzte, bemerkbar wird. — Das läfst sich an Folgenden, wiewohl der Vorgang im Innern dem Auge noch verborgen liegt, erkennen: — 1. Manchmal zieht irgend ein nur ungewöhnliches Gefühl am Tumor die Aufmerksamkeit des Kranken schon auf sich, was nach und nach in ein periodisches Brennen, in flüchtig durchschiefsende Stiche übergeht. — Sind die beschriebenen Höcker oder die Hautknollen vorhanden, so sind diese am schmerzhaftesten. — 2. Spricht diefs schon für einen hinzugetretenen Entzündungsvorgang, so gibt sich der noch mehr durch rothe und schmerzhafte Stellen an der Haut zu erkennen, besonders an den Hautknollen, die oft den leisen Druck nicht ertragen. — 3. Um so rascher verbreitet sich das schon Vorhandene auf die Umgegend, und verbindet sich fest an der Basis mit den tiefer liegenden Theilen — Muskeln —, so dafs eine ausgebreitete, unbewegliche Gesammtmasse entsteht, wobei das ursprünglich Harte nicht allein bleibt, sondern noch härter wird, die Hauttuberkeln sich vermehren, und das scirrhöse Gewebe sich in Alles hineinbildet. — 4. Unter die Theile, die besonders mit in die Gleichheit hineingezogen werden, gehören die benachbarten Lymphdrüsen. Die weifsen Streifen des Gerüstes breiten sich gleichsam als Wurzeln strangförmig in ihr Parenchym hinein, was bei'm Untersuchen sich eben so verhält, wie die originelle Geschwulst, und auch geeignet ist, sich, wie jene auf sie, auf andere Theile wieder auszubreiten, so dafs sie mit denselben und der Geschwulst, wovon sie ausgingen Eine Härte bilden. — 5. Unter solchen Umständen lassen die Schmerzen immer weniger Intermissionen zu, sie werden nicht allein permanent, sondern gewinnen auch an Heftigkeit, sie werden wüthend — *lanzinirend* —, nicht allein in der originellen, sondern auch in der secundären Drü-

sen-Geschwulst, womit auch wol sich weit verbreitende Neuralgien verbunden sind. — 6. In Folge des im Innern Vorgegangenen fängt die Krankheit nun an, sich durch die Gesammtheit auszusprechen, jedoch jetzt noch nicht immer, so dafs man, so lange die Geschwulst noch beweglich, nicht auf die benachbarten Drüsen übergegangen ist, oder, falls es so ist, diese noch beweglich sind, und so lange die Schmerzen noch nicht constant, noch nicht lancinirend geworden, nicht mit Gewifsheit ein allgemeines secundäres Leiden zu progonosticiren vermag, was aber schon gewisser zu bestimmen ist, wenn nach der Exstirpation das Innere der Geschwulst untersucht wird. — Durchschneidet man die Geschwulst, so ist die consistenter gewesene Masse erweicht, aufgelöfst, so zeigen sich hin und wieder kleinere und gröfsere, mit einer ichorösen, aschgrauen, oder braunlichen, schwärzlichen, oder röthlichen Feuchtigkeit, oder mit einem zähen Contentum angefüllte Höhlen. Bei'm Umsichgreifen der verborgenen Ulceration bleibt von der Form des ergriffenen Organes nichts, als eine ausgehöhlte steinharte, die Krebsjauche enthaltende Masse, bei einem hohlen Organe — Uterus und Rectum — dagegen nichts als eine harte Röhre übrig. — Diese Krebsjauche wird durch die Venen und Lymphgefäfse resorbirt, und in die Circulation aufgenommen, was durch die im Blute in den Venen und Lymphgefäfsen vorgefundene carcinomatöse Materie ausser Zweifel gesetzt worden ist. — Beginnt das *dritte Stadium*, nämlich der *Cancer apertus*, das *Ulcus cancrosum*, das *Aufbrechen* der *scirrhösen Induration*, so entsteht eine rothe, schmerzhafte, fluctuirendeStelle, die durch die verschwärende Aufsaugung immer mehr vergröfsert wird. Bei'm Carcinoma tuberosum geht diefs an den Hautknollen zuerst vor sich. Diefs Ulcus cancrosum characterisirt sich auf zweifache Weise, und in beiden Fällen so ausgezeichnet, dafs, alles zusammen berücksichtiget, eine Verwechselung mit ähnlichen Formen gar nicht möglich ist. — Die *erste Geschwürform* ist: — 1. Ohne wuchernde Granulationen — ohne Krebsschwamm —

geht die Geschwür-Bildung auf der Oberfläche der Induration vor sich: in der Form einer bald oberflächlichen, bald tieferen, aschgrauen, mifsfarbigen, unregelmäfsigen, leicht blutenden, einer verbrannten Stelle gleichenden Aushöhlung, welche sich unter vorausgehender Hautröthe noch über die scirrhöse Verhärtung ausbreitet. — 2. Diefs ist indessen noch nicht bezeichnend genug, wird's aber dadurch, dafs dieser destruirende und sich in alle benachbarten Theile hineinbildende Procefs unter fortdauernden lancinirenden Schmerzen fortschreitet, wodurch sich das Ulcus cancrosum von allen anderen unterscheidet; denn kein Ulcus anderer Art greift so weit, ohne Unterschied der Gebilde, schmerzhaft um sich, als dieses. — 3. Ein ausschliefsliches Pathognomonicum ist die vorausgegangene, und bei der Verschwärung noch fortdauernde Induration; es sitzt nämlich das Ulcus auf einer *Basis scirrhosa* — *Piedestal* —, die durch die Verschwärung zwar von ihrem vorigen Umfange verliert, die sich aber auf die Nachbarschaft, besonders auf die Drüsen ausbreitet, und mit den darunter liegenden Theilen immer mehr Einheit gewinnt, wovon die Knochen [1]) zuletzt nicht ausgeschlossen bleiben, in welche die Krebsbildung sich auch mit Absorption der erdigen Knochentheile hineinschleicht, was besonders der Fall ist, wenn eine Cacochymia syphilitica zum Grunde liegt. — Kommen auch in Beziehung auf die gedachte Basis scirrhosa Abweichungen vor, so gehen doch dem Ulcus Warzen, Knötchen, an der Haut voraus; bildet sich das Geschwür auch ohne solche Wucherungen, so geht doch demselben eine Röthe mit Härte voraus; und findet das Alles auch nicht Statt, bildet sich vielmehr die Geschwürform, wie bei'm Gesichtskrebs, zuerst, so sind die Hautränder doch blauroth, höcke-

---

1) Bei'm Carcinoma mammae fand ich das Sternum und die Rippen in Rachitis adultorum umgewandelt, die erdigen Bestandtheile waren resorbirt, weich, brüchig — *Fragilitas ossis* — und in Krebsmasse umgewandelt.

rig, nach aussen umgeschlagen und scirrhös hart. — 4. Wiewohl bei dieser Form die Secretion nicht bedeutend, die Geschwürfläche manchmal sogar trocken ist — v. Walthers' trockner Krebs —, so ist das Secretum doch immer ichorös und verbreitet einen ganz characteristischen sehr üblen — mulsterigen — Geruch. — 5. Ist's mit dem Uebel einmal soweit gekommen, so bilden sich im Umfange desselben, und auch entfernt davon immer mehr violette Knoten, die Venen ragen bläulich aufgetrieben unter der Haut hervor, und die benachbarten Theile — bei Brustkrebs der ganze Arm — schwellen ödematös auf. — Die *zweite Form* ist das *Ulcus fungosum*, wo sich statt der vorigen flachen Geschwür-Fläche eine weiche schwammige dem Blumenkohl ähnliche, Wucherung — *Caro cancrosa luxurians* — bildet, die, wiewohl der Schwamm dem des Fungus medullaris gleicht, sich dadurch unterscheidet, dafs der Fungus cancrosus immer aus einer Basis scirrhosa hervorkeimt, mit einer Induratio scirrhosa verbunden ist, während der Fungus medullaris stets als eine weiche, schwammige Geschwulst entsteht, und auch ohne alle Härte so bleibt. — 6. Aufser diesen örtlichen Zeichen gibt's denn noch Mancherlei, was im *Allgemeinen* für diese Krankheit, in welchem Stadium sie sich auch befinden mag, spricht. Es ist nämlich für die *Diagnose* noch zu *berücksichtigen*, dafs der wahre Krebs nicht in jedem Lebensalter, nicht vor der Pubertät, nicht bei jungen Subjecten, sondern in der Annäherung an die klimakterischen Jahre, oder in dem Eingetretenseyn derselben [1]) sich ausbilde, in welcher Beziehung ich auf Pag. 30 - 42 der ersten Abtheilung dieses Bandes verweise. — Als ein wich-

1) Bei Frauen in den 30sten, 40sten, 50sten, bei Männern im 50sten 60sten Jahre, wobei zu berücksichtigen ist, dafs man's auch darnach anfangen kann, vor der Zeit alt zu werden. Wie der Lebenswandel auch bei jungen Menschen auf den Gehalt der Säfte überhaupt Einflufs hat, die Arthritis sich z. B. oft zu früh einschleicht, und Syphilis in jetzigen Zeiten für nichts Bedeutendes mehr von der Jugend gehalten wird, so rückt das Lebensalter auch in Beziehung auf diese Krankheit vor.

tiges Moment zur Begründung der Prognose dient dann auch die mikroskopische Untersuchung des Blutes, welches bei Operationen abfliefst. — 7. Während sich im 1sten Stadium, in dem der Induration, in der Totalität keine besonderen Abnormitäten vorfinden, so beginnen entweder schon im 2ten, aber gewifs im 3ten Stadium mancherlei Störungen, Ausdrücke einer cacochymischen Beschaffenheit, Fieber und besonders eine gelbliche, grauliche Hautfarbe, leidende, ängstliche Gesichtszüge, so dafs den Erfahrnen bei'm weiblichen Geschlecht die Krebs-Physiognomie wohl bekannt ist, was der Resorption und Ueberführung des Krebsgifts in's Blut zuzuschreiben ist. – Was den *Zeitraum*, in welchem der Krebs seine Fortschritte bis zum Tode macht, betrifft, so geht's rascher, je jünger das Subject ist; im 1sten Stadium kann die Krankeit mehre, 2, 3 Jahre hindurch, und noch länger 6–8 Jahre beharren, ohne dafs Schmerzen, wenigstens nicht bedeutende entstehen. Selbst im Stadium der Ulceration kann, wie ich gesehen habe, das Uebel noch einige Jahre verweilen. Sobald aber die Schmerzen heftiger werden, der latente Zustand sich mehr entlarvt, und die Totalität anfängt mitzuleiden, so gehts dem Tode rascher entgegen, der durch eine Operation alsdann noch mehr beschleunigt wird, so dafs man schon aus diesem Grunde besser thut, nicht mehr zu operiren.

Aetiologie im Allgemeinen.

Die wichtigste Ausmittlung dürfte wol seyn, ob die Krankheit örtlichen, oder allgemeinen Ursprunges ist, wobei die primäre Induration von der secundären, der Säftezustand vor und nach der Krankheit, die verschiedenen Stadien und die Localität zu unterscheiden sind. — Habe ich mich in der ersten Abtheilung dieses Bandes pag. 39. gegen eine primäre Cacochymia cancrosa, wodurch das primäre Oertliche bedingt wird, erklärt, so habe ich doch daselbst eine generelle, verschiedenartige, Cacochymie angenommen. Der Meinung bin ich aber immer gewe-

sen, dafs sich das Krebsgift, ohne es erklären zu können, in dem durch irgend eine Cacochymie veranlafsten Oertlichen bilde, was dann in die Circulation eingeführt wird, so dafs nunmehr unter einer wahren Cacochymia cancrosa secundäre Cancrositäten, wie bei der Lues universalis secundäre Ulcera syphilitica, entstehen, was aber nur bei'm Cancer, sobald eine Secretion in ihm vorgeht, geschehen kann. Findet sich demnach der Krebsstoff im Blute, so erkläre ich mich dafür, er habe sich nicht primär darin erzeugt, sondern er sey aus dem Oertlichen hineingeführt worden. — Was den die Krankheit disponirenden Säftebestand betrifft, so habe ich mich schon Pag. 41. darüber ausgelassen, und mufs noch hinzufügen, dafs ich zu viele Erfahrung gemacht habe, als dafs ich nicht ganz besonders die Cacochymia syphilitica für die determinirende Veranlassung halten sollte. Kommt der Krebs in einer ungewöhnlich frühen Lebensperiode, so habe ich nur zu oft gefunden, dafs Syphilis, und oft lange Zeit vorher, Statt gefunden hatte, so dafs es mir scheinen will, wenn noch die formelle Aehnlichkeit in manchen Formen berücksichtiget wird, als sey der Krebs, und vorzugsweise bei'm Eindringen in die Knochen, oft eine Metamorphose der Syphilis. — Ist auch die Entstehung des Krebses oft rein örtlich, bedingt durch mancherlei mechanische Eingriffe, so läfst sich dessen Realisirung nicht immer ohne eine allgemeine Praedisposition erwarten, denn wie oft wirken die ärgsten Mifshandlungen ohne dergleichen Effecte. — In dieser Beziehnng macht die Localität eine wichtige Bedingung, wie auch der Umstand, dafs der Krebs an manchen Gegenden länger örtlich bleibt, in anderen dagegen die Resorption des Contagium früher erfolgt und dasselbe in die Circulation eingeführt wird. Den Beweis für das Erste finden wir im Lippen-Nasen-Gesichts- und Schornsteinfeger-Krebs, wobei nur dann eine schlechte Prognose zu stellen ist, wenn die benachbarten Drüsen angeschwollen sind. — Ist die Prognose bei einem örtlichen Eingriff zwar günstiger, so ist sie's doch nur,

sobald zeitig und genau das Kranke beseitigt wird. — Können gewifse Tumores bonae indolis und Ulcera wohl carcinomatös werden, so werden diese und besonders letzte oft auf das Aergste gemifshandelt, ohne sich dahin umzuwandeln, wodurch indessen unter der beschriebenen Praedisposition der fragliche Procefs auf eine solche Localität hingeleitet werden kann. — Als ein wichtiges aetiologisches Moment dürfen wol irreguläre Nerven Actionen, als Gram, Kummer, Sorgen, berücksichtiget werden, die jedoch ohne gedachte Praedispositio allein nicht immer hinreichend sind.

Behandlung im Allgemeinen.

Sie richtet sich nach den Stadien, ob's noch Induratio scirrhosa, oder schon Cancer occultus zu vermuthen steht, oder ob Cancer apertus vorliegt. — I. Bei der *Induratio scirrhosa* pafsten zwar alle diejenigen Mittel, welche Pag. 43. bei gutartigen Verhärtungen angegeben worden sind; da diese indessen schon bei gutartigen Geschwülsten so oft unwirksam sind, so sind sie's um so mehr, der aetiologischen Entwicklung zufolge, bei'm Scirrhus. Ist bei jedem gutartigen Tumor die Exstirpation das Mittel, wozu Jeder mit Zuversicht greifen wird, so ist sie um so dringender bei einer Geschwulst auf einer Stelle und in der Lebensperiode, wo der Scirrhus gewöhnlich ist. Man sollte bei der ersten Entdeckung eines auch unbedeutenden unschmerzhaften Knotens operiren, um dem Vergröfsern, dem Eindringen in die Nachbarschaft, und dem Uebergehen in Cancer occultus zuvorzukommen. Würde die Zeit nicht mit so vielen ganz unwirksamen Arzeneien vergeudet, und entschlössen sich Kranke früh zur Operation, so gebe es nicht so viele Opfer dieser mörderischen Krankheit; aber oft werden die Kranken durch die Aerzte vom Messer abgehalten, und aufser den vielen Hausmitteln finden sie noch einen neuen Aufschub in der Homoeopathie. — Unglücklicher Weise haben wir wieder ein Mittel bekommen, nämlich die

Compression [1]), die zertheilend wirken soll, aber ein höchst gefährliches Mittel ist, weil es irritirt, Schmerz, Entzündung verursachen kann und so das raschere Vorschreiten in den Ulcerations - Procefs nur beschleunigen wird, was auch Breschet's, Dupuytren's, Pearson's und C. Bell's Versuche bestätigt haben, wiewol Young und Recamier günstigen Erfolg davon gesehen haben wollen. — Soll vor der Operation noch Etwas gethan werden, so kann nur örtliches Blutentziehen ein rationelles Verfahren seyn. — II. Die *Exstirpation* bleibt immer auch bei gröfseren Geschwülsten, bei schon eingetretenen Schmerzen das einzige Mittel, wiewohl in dem Falle, wo *Cancer occultus* zu vermuthen steht, die Prognose zweifelhafter ist, weil man nicht wissen kann, ob die Resorption des Giftstoffes schon erfolgt ist, worüber man mehr Gewifsheit bekommt, wenn das Exstirpirte genau, und mikroskopisch unter-

---

1) Desault hatte schon die Idee, brachte sie aber nicht zur Ausführung, Young (Minutes of cases of cancer successefully treated bey the new method of pressure 1818) machte zuerst Versuche, sowohl bei'm Scirrhus, als auch bei'm Ulcus cancrosum; wählte dazu lederne Binden, oder Heftpflasterstreifen, die gleichmäfsig drücken sollen, fügte, wenn's die Empfindlichkeit der Haut zuliefs, Blei- oder Zinnplatten hinzu, die durch leinene Compressen und Binden befestigt werden, bedeckte die Haut, falls sie gereizt wird, mit Goldblättchen, fing mit einem gelinden Drucke an, ging nach und nach zum stärkeren über und fuhr auf diese Weise Monate lang fort. — Recamier (Revue médicale. Janv. 1827, und v. Froriep's Notiz. B. XVI. Nr. 547. 1827. Febr. pag. 268.) legt Scheiben von geklopften Agaricus zwischen die Bindentouren. — Carron du Villards (Gazette médicale de Paris Tom. 2. Nr. 1-14. Janv. — Mars. 1831. und Berend's allgem. Repertor. Nr. 2. Aug. 1831. pag. 175.) schreibt vor, Binden, graduirte Compressen, Kegel von Prefsschwamm, rundliche Scheiben von feinem, nicht gesteiften Filze, Scheiben von Blei und endlich Splitter von Holz, und als eine einfache, aber sehr wirksame, Compression den Druck mit der ganzen Hand oder mit dem Daumen. — Die Anwendung des Prefsschwammes beschreibt Er so: — Auf die Geschwulst wird ein Leinwandstück so gelegt, dafs es 1 Zoll über deren Rand herüber ragt, darauf kommen Scheiben von Prefsschwamm, deren 3 unterste so grofs seyn müssen, dafs sie auch über den Rand der Geschwulst hinausragen, auf diese werden so viel kleinere gesetzt, bis ein abgestumpfter Kegel entsteht, die erste Scheibenlage wird durch Bindentouren befestigt, worauf dann eine zweite zu liegen kommt u. s. w.

sucht wird. — Selbst bei'm *Cancer apertus* ist die *Exstirpation* nicht zu unterlassen, wiewohl unter einer noch zweifelhafteren Prognose [1]. — Nur dann bin ich der Meinung nicht zu operiren, wenn die Grenzen zwischen dem Kranken und Gesunden nicht mehr zu bestimmen sind, die Geschwulst unbeweglich ist, und die benachbarten Theile mit ihr uniform geworden sind, wovon indessen benachbarte Drüsen, so lange sie noch beweglich sind, ausgenommen werden. — Wiewohl ein Allgemeinleiden zu befürchten steht, wenn bei einem Individuum 2 Organe zu gleicher Zeit erkrankt sind, so ist dabei doch zu unterscheiden, in welchem Stadium sie sich befinden. — Ich habe mehrmals an einem Individuum beide Brüste hinter einander mit dauerndem besten Erfolge exstirpirt. — Eben so ist die Prognose zwar nicht günstig, wenn nach der Exstirpation eines Theiles das Uebel sich wieder an einer andern Stelle zeigt, was indessen doch nicht so schlimm ist, als wenn,s an der Operations-Stelle wieder ausbricht. — Mit eben so glücklichem Erfolge operirte ich beide Brüste in Zwischenräumen — die 2te Brust 1 Jahr nach der ersten —. Dupuytren [2]) sah 2, 3 und sogar 4 Mal Rückfälle, wo nach der 4ten Operation keiner wieder eintrat, was mir bei'm Lippenkrebs mehrmals vorgekommen ist. — In Beziehung auf die Operation selbst mufs vor allem darauf geachtet werden, nichts Krankhaftes sitzen zu lassen, eher mehr, als zu wenig, wegzunehmen, wornach sich auch der Hautschnitt richtet; obgleich es nämlich für die Heilung nicht gleichgültig ist, ob die Wunde von der Haut bedeckt werden kann, oder nicht, so mufs doch jede harte, fest mit der Geschwulst verwachsene, tuberculöse Haut weggenommen werden. —

---

1) Einer Gravida nahm ich die Brust weg, die schon in den Cancer apertus mit dem blumenkohlähnlichen Schwamm, verbunden mit übelriechender Jauche, übergegangen war. Sie gebar ein gesundes Mädchen, und kam nach der Operation noch 2 Mal mit gesunden Kindern nieder.

2) Klinik im Hotel-Dieu von Paillard und Marx.

III. Gegen den *Cancer apertus* — *Ulcus cancrosum apertum* — werden auch örtliche Arzneimittel gebraucht, welche die organische Masse zerstören, und das Contagium chemisch zersetzen — desinficiren — sollen. Dahin gehören die *Cauteria potentialia* und *actualia*. — Genau läfst's sich bis jetzt noch nicht bestimmen, welche Mittel auf die Gewebe, und welche auf das Contagium einwirken; indem diejenigen, denen letzte Wirkung zugeeignet wird, auch Aetzmittel sind. — *Cauteria potentialia:* — Sie können nur bei'm Ulcus cancrosum, und wenn dasselbe auf keiner Basis scirrhosa ruhet, folglich bei'm Hautkrebs Gesichtskrebs, oder wenn nach der Exstirpation Rückfälle in der Geschwürform eintreten, angewendet werden. — Zu diesen Mitteln gehören: — 1. der *Arsenik*, als das vorzüglichste, dem eine ätzende und eine das Contagium chemisch zersetzende Eigenschaft zugeschrieben wird. Man wählt entweder die von Bernhard [1]) beschriebene Formel nach Frère Cosme, oder das Verfahren von Hellmund [2]). — Die Vorschrift des Cosme'schen Mittels ist: — ℞. Cinnabaris factitiae ℈jj, Cineris solearum antiquarum gr. Vjjj, Sanguinis draconis gr. Xjj, Arsenici albi ℈jj. Misc. f. Pulv. — *Anwendung:* — Mit Wasser wird Etwas davon zu einer Paste angerührt, und mittelst eines Spatels oder Pinsels aufgetragen. — Es erfolgen bald darnach heftige Schmerzen, starke Geschwulst, erysipelatöse Röthe, und oft Fieber. Auf der Gesehwürfläche entseht eine schwarze, harte Borke, worauf mit Oel befeuchtete Leinwandstücke, bis sie abfällt, gelegt werden. Zeigt sich darnach ein gutes Aussehen an der Geschwür-

---

1) Bernhard, von dem Nutzen des äufserlichen Gebrauches des Arseniks. Journ. de médecine 1782, übers. in der Samml. auserl. Abhandl. B. 7. St. 3. Pag. 512.

2) Rust's Magaz. B. 19. H. 1. pag. 55. — Hellmund war früher Lazareth-Chirurg, ward Zollrendant in Oldendorf im Regierungs-Bezirk Minden. Der Ruf seiner glücklichen Curen veranlafste die Medicinalbehörde, ihn nach Berlin zu berufen, wo er unter Rust und Kluge seine Curmethode in der Charité anwandte.

fläche, so tritt die gewöhnliche Behandlung gegen Ulceration ein; ist das nicht der Fall, so wird die Paste wieder aufgetragen. — Das Hellmund'sche Mittel ist: — R. Pulveris Cosmi [1]) ℈j, Unguenti narcotico-balsamici ℥j. S. Unguentum arsenicale compositum. — Das *Unguentum narcotico-balsamicum* besteht aus Folgendem: — R. Balsami peruviani nigri, Extracti Conii maculati aa ℥β, Plumbi acetici cristallisati ℈jV, Tincturae opii crocatae ℈jj, Unguenti cerei ℥jV. S. Unguentum narcotico-balsamicum. — Unerläſsliches Requisit soll's seyn, die kranken Theile sorgfältig mittelst eines Schwamms zu reinigen, oder durch's Spritzen abzuspühlen, und wenn Borken aufliegen, selbige mit lauem Wasser aufzuweichen und mit dem Mirtenblatte der Sonde zu entfernen. — Die Anwendung des Unguentum arsenicale compositum ist: — Damit bestrichene Bourdonnets oder Plumaceaux werden einzeln in die Geschwürhöhlen und so neben einander mit der Sonde hineingedrückt, daſs die Höhle davon vollständig ausgefüllt wird, und kein Theil von der Salbe unberührt bleibt; auf die callosen Ränder werden ebenfalls bestrichene Plumaceaux gelegt, oder man trägt auf sie erst, falls sie stark aufgewulstet sind, das Unguentum arsenicale mit dem Mirtenblatte auf. Auf diese Weise wird täglich ein Mal der Verband erneuert und jedes Mal werden auch zuvor die Eiter-Schörfe entfernt. Bald nach der Anwendung der Salbe folgen Brennen, oft auch heftige Schmerzen, oedematöse Geschwulst, erysipelatöse Entzündung, auch wohl Reizfieber. Der Grad dieser Erscheinungen und die Individualität des Kranken entscheidet, ob die Arseniksalbe durch einen Zusatz vom *Pulvis Cosmi* verstärkt, oder durch beigemischtes *Unguentum ba-*

---

1) Helmund's Pulvis Cosmi unterscheidet sich nur von dem alten Cosme'schen Mittel, deren Formel oben angegeben worden ist, dadurch, daſs, während die Quantität des Arseniks dieselbe bleibt, von der Schuhsohlenasche Gr. duodecim (also 4 Grane mehr) und vom Drachenblute Gr. sedecim (auch 4 Grane mehr) genommen werden.

silicum geschwächt werden soll. — Nach diesem Verfahren soll der gewöhnliche Verlauf folgender seyn: Vom 3ten oder 4ten Tage an vermindern sich allmählig Schmerz, Geschwulst und Röthe, das Geschwür ist vergröfsert, hat ein übleres Aussehn, mit dem 4ten oder 5ten Tage fängt der jetzige schwammige oder speckartige Grund, der noch ein eiterartiges Sekret liefert, an, faulig zu werden, und ändert sich am 5ten oder 6ten Tage in einen Brandschorf um, der nicht, wie die Eiterschörfe, entfernt werden darf, sondern mit dem Unguentum arsenicale compositum von Neuem überlagert wird. — Aus dem am 6ten oder 7ten Tage gebildeten Brandschorf wird geschlossen, die faulige Gährung habe den gehörigen Grad erreicht, und das Entartete sey getödtet. Unter diesen Umständen wird statt der Arseniksalbe täglich ein Mal mit dem *Unguentum narcotico-balsamicum*, und zwar auf die bei der ersten Anwendung beschriebene Weise, verbunden. Am 14ten oder 15ten Tage löfst sich die Borke und es zeigt sich eine mit gutem Eiter bedeckte Fläche. Während bei bleibender guter Beschaffenheit derselben bis zur Benarbung mit dem *Unguentum narcotico-balsamicum* fortgefahren wird, machen nur einige wiederkehrende Stellen eine 2 bis 3 Tage lange Anwendung des *Unguentum arsenicale compositum* nöthig. — In den gewöhnlichen Fällen reichen 30 bis 40 Tage zur Cur aus. — Im Rust'schen Magazin (B. 19. H. 1. pag. 66.) sind die Resultate von der Behandlung mehrer Kranken in der Charité mitgetheilt, welche indessen nicht so günstig ausfielen, als nach dem Berichte der Regierung zu Minden, nach welchem von 11 Kranken 10 vollkommen geheilt seyn sollen. — Diefs Verfahren kann vor den sonstigen Anwendungen des Arseniks gar keine Vorzüge haben, indem dieser unter allen Formeln das einzige Hauptmittel ausmacht, wefswegen ich immer eine Arseniksalbe ohne die unwirksamen obsoleten dem Cosme'schen Pulver beigemischten Mittel wähle. Ich fange mit einer geringen der Individualität des Kranken, dem Sitze der Krankheit,

und dem Umfange des Geschwüres angemessenen Quantität des Arseniks an, die jedoch immer so seyn mufs, dafs eine mäfsige Röthe, Geschwulst der Umgegend und eine gehörige Borke auf der Geschwürfläche erfolgen, z. B. mit 10 Gran Arsenicum album und ½ Unze Fett, und steige nach und nach bis zu 20 Gran. Nach abgesonderter Borke werden warme aromatische Umschläge gebraucht, oder es wird auch das im 2ten Bande pag. 665. angegebene Unguentum balsamicum angewendet. — 2. Als Aetzmittel und zugleich als ein das Contagium zerstörendes Mittel wähle ich auch wol verdünnte oder concentrirte Salz-, Salpeter- und Schwefel-Säuren. — 3. Quitti [1]) empfiehlt das Kreosot — Creosotum —. Die erste Wirkung des reinen Kreosots auf ein Krebsgeschwür ist gelind aetzend; es bewirkt augenblickliche weifse Färbung, Schmerz, Schorfbildung, bei wiederholtem Bedupfen heftige Entzündung und anscheinend gutartige Eiterung. — Nach Rossi [2]) werden krebsartige Gesichtsgeschwüre durch eine Kreosotsalbe geheilt. — Diefs Mittel kann als ein gelindes Aetzmittel nur bei'm Hautkrebs von Nutzen seyn. — 4. Statt des Kreosots ist auch von Baumann [3]) der *Rufs* — *Fuligo* — empfohlen worden. Seine Formel enthält indessen noch andere Mittel, nämlich: — ℞. Arsenici albi, Nitri depurati, Salis tartari, Radicis Ari maculati ãã ʒj, Fuliginis splendentis, qualem ligna resinosa praebent, tantum, quantum sufficit, ut pulvis subtilissimus, ex intima miscela horum ingredientium productus, colorem habeat griseum. Serva vitro probe clauso. — Von diesem Pulver soll Etwas mittelst Speichels zu einem Brei gemacht, durch einen Bausch von Baumwolle

---

1) Schmidt's Jahrbücher. 1836. B. X. H. 1. Nr. 4. pag. 22.

2) Repert. del Piemonte Ottobr. 1834. in Schmidt's Jahrb. 1836. B. IX. H. 2. Nr. 2. pag. 158.

3) Ueber den Krebs im allgemeinen, nebst der Anzeige eines sehr wirksamen, bisher geheimgehaltenen, Mittels insbesondere gegen Lippen- und Gesichts-Krebs. 1817.

auf das Geschwür gebracht werden. Schon nach 24 Stunden folgen heftige Entzündung, Geschwulst, und Schmerzen; am 3ten Tage bildet sich die Trennungsfurche, worauf Charpie bestrichen mit einem Liniment, aus $1\frac{1}{2}$ Unze Terpentin und einem Eigelb bereitet, gelegt wird. — Die Wirkung dieses Mittels ist der des Cosme'schen, des Arseniks wegen, ganz gleich. Allein ist der *Rufs* angewendet worden von Blaud [1]), welcher ihn für ein Surrogat des Kreosots hält, und von Voisin [2]). — 5. *Chlorzink* wird von Canquoin [3]) für das beste Aetzmittel gehalten. Er [4]) wendet es als Paste an. Die *erste* Aetzpaste besteht aus: Chlorzink 1 Theile, und Mehl 2 Th.; die *zweite* aus: Chlorzink 1 Theile und Mehl 3 Th., und die *dritte* aus: Chlorzink 1 Theile und Mehl 4 Th. — Diesem Pulver wird wenig Wasser zugethan. Die Paste wird der Luft ausgesetzt, damit sie die Feuchtigkeit derselben anziehe [5]); durch einen Zusatz von Chlorantimon soll die Paste wachsweich werden. Die Formel dazu ist: Chlorantimon 1 Theil und Chlorzink 2 Th. und Mehl, nach Verhältnifs der Consistenz, die man der Paste geben will. — Die Anwendung ist: — 1. Bei noch nicht ulcerirtem Krebs wird erst die Epidermis durch ein

---

1) Rev. méd. Juin. 1834. auch Schmidt's Jahrb. 1834. B. IV. H. 2. Nr. 11. pag. 145. — Durch häufige Waschungen mit lauer Nufsabkochung, und durch eine in der Zwischenzeit angewandte Salbe, aus gleichen Theilen Fett und Rufs mit $\frac{1}{8}$ Belladonnaextract will Er ein Ulcus cancrosum geheilt haben.

2) Gaz. méd. de Paris. 1834. Nr. 49., auch in Schmidt's Jahrb. 1835. B. VII. H. 2. Nr. 8. pag. 173. — Er heilte durch die oben angegebene Rufssalbe nach Blaud ein Ulcus cancrosum zwischen der Nase und dem Auge.

3) Mémoires sur un nouveau mode de traitement des affections cancéreuses, auch in Schmidt's Jahrb. 1836. B. X. H. 1. Nr. 4. pag. 132.

4) Schmidt's Jahrb. B. VII. H. 1. Nr. 7. 1835. pag. 13.

5) Hanke hat diefs Aetzmittel schon im Journ. de pharm. Septbr. 1830 empfohlen, und Velpeau (Bull. de thérap. T. VII. L. 10 et 11.) hat Canquoin's Formeln abgeändert: 1. Hydrochlorsaures Zink 150 Theile, und Mehl 50 Theile; 2. Chlorzink 100 Theile und Mehl 50 Th. Zu jedem wird so viel Wasser gesetzt, dafs ein weicher Teig gebildet wird.

Vesicator entfernt, und folgenden Tages legt man die stärkere oder schwächere Paste auf, je nachdem die Theile mehr oder weniger Vitalität haben. — Die *erste Paste*, von 4‴ Dicke, bewirkt binnen 4 Tagen einen Schorf von $1\frac{1}{2}$–2″; die von 3‴ Dicke binnen 3 Tagen einen Schorf von wenigstens 1″; von 2‴ Dicke in 2 Tagen einen Schorf von wenigstens $\frac{1}{2}$″; von 1‴ Dicke in 24 Stunden einen Schorf von 3‴ Dicke; von $\frac{1}{2}$‴ Dicke binnen derselben Zeit einen Schorf von wenigstens 1‴. — Die *zweite Paste* pafst bei carcinomatösen Geschwüren, bei sehr schmerzenden Krebsen, die nur geringe Dicke haben. — Die *dritte Paste* macht wenig Schmerz und pafst bei nervenschwachen Personen. — Die *Antimonpaste* — *vierte* — wird nur bei höckerigen Krebsgeschwülsten gebraucht. — Auf den nach der Anwendung einer Paste entstandenen Schorf wird ein Cataplasma emolliens bis zum Abfallen gelegt. Es wird darnach von Neuem geätzt, bis man auf gesunde Gewebe gekommen, wornach mit einer Digestivsalbe verbunden, oder ein Cataplasma bis zur völligen Heilung aufgelegt wird. — Diefs Aetzmittel gebraucht Canquoin statt des Arseniks, weil Ihm eine Vergiftung nach dem inneren Gebrauch desselben vorgekommen ist; nach seiner Erfahrung ist der Krebs nach der Anwendung jenes Mittels niemals wiedergekommen, wenn nicht eine Diathesis cancrosa vorhanden war; auch zieht Er es der Operation vor, weil die Paste tiefer als das Exstirpiren in die Gewebe eingreift. — 6. *Chlorsaures Gold* [1]) zog durch einen Zufall die Aufmerksamkeit auf sich: Ein Goldarbeiter hatte am Backen ein hrebsartiges Blütchen, über welches er oft, und so auch bei'm Auflösen des Goldes in Königswasser herüberwischte. Die an dem Uebel bemerkte Besserung liefs auf die Heilkraft dieses Mittels schliefsen. — Recamier schreibt die Anwendung dieses Mittels so vor: R. Auri muriatici puri

---

1) Bull. de thérap. T. 8. L. 10, auch Schmidt's Jahrb. 1836. B. X. H. 1. Nr. 4. pag. 13.

gr. Vj., solve in Acidi nitrico-muriatici ℥j. Hiermit wird Charpie, mit einer Zange gefaſst, befeuchtet, und aufgelegt, wobei die benachbarten Theile durch Leinwand oder Schwämme geschützt werden. Die Cauterisation muſs so stark seyn, bis sich ein weiſslicher Schorf bildet, der nach 3–4 Tagen abfällt, worauf die Aetzung wieder vorgenommen, und so 7 Mal und mehrmals wiederholt wird. Die Schmerzen sollen unbedeutend, die Wirkung oft schnell erfolgt seyn, und das Mittel soll gegen krebsige Affectionen jedes Organes gebraucht werden können. — 7. Ullmann [1]) fand eine *Salbe* aus einer *halben Drachme* des *Kali hydrojodicum auf anderthalb Unzen Schweinefett* bei'm Gesichtskrebs wirksamer, als das *Causticum Cosmi,* als das Baumann'sche und Adair'sche Mittel. — 8. Carmichael [2]) rühmt das *Ferrum sulphuricum* zu Einer Unze auf zwei Pfund Wasser zu Umschlägen. — Auch läſst Er aus dem *weinsteinsauren*, *kohlensauren*, *essigsauren*, *phosphorsauren* und *arseniksauren Eisen* mit Wasser einen dünnen *Brei* machen. — Von allen den angeführten *Cauteriis potentialibus* halte ich indessen den *Arsenik* für das kräftigste. — Da eine Arsenik-Aetzpaste bei fungösen Fxcrescenzen aber nicht tief genug eingreift, so muſs man erst die fungöse Masse mit dem *Cauterium actuale* — *Ferrum candens* — zerstören, und die Arseniksalbe oder Arsenikpaste nach abgefallenem Brandschorfe auflegen. Das Eisen muſs aber rothglühend seyn, und so tief, als möglich, eingreifen. — Auch werden mancherlei Mittel empfohlen, von denen aber nicht viel zu erwarten steht, wohin gehören: — *Calendula* [3]), in einem starken Aufguſs zu Umschlägen und Einspritzungen bei Brust- und Gebärmutter-Krebs. Westring will darnach Min-

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. IV. H. 2. pag. 259.

2) Essai on the effects of carbonate and other preparations of iron upon cancers.

3) Westring's Erfahrungen über die Heilung der Krebsgeschwüre, aus dem Schwed. mit Zusätz. von Sprengel.

derung des Geruchs, Verbesserung der Jauche und Reinigung des Geschwürs gefunden haben; Er verband damit auch *Goldpräparate*, die *Herba Chaerophylli sylvestris*, *Kohlenpulver*, *Hefenumschläge*. Man will wegen der ziemlich scharfen Bestandtheile der Calendula dem Hellmund'schen Mittel ähnliche Wirkungen von ihr bemerkt haben. — Auch ist das *Infusum Cicutae* — 1–2 *Unzen auf* 1 *Pfund Wasser* — zu Umschlägen und Injectionen, und das *Emplastrum cicutae* gegen scirrhöse Verhärtungen, wie auch die *Belladonna* in denselben Formen gebraucht. — Geniefsen diese Mittel bei Manchen noch immer ein gewisses Vertrauen, so kann ich doch kein Gewicht auf sie legen. — Eben so wenig nützen das von Cheston empfohlene *Infusum Laurocerasi* und die von Osiander gerühmte *Aqua Laurocerasi*. — Jedes örtliche Mittel kann nur in so fern wirksam seyn, als es das Gewebe chemisch zu zerstören, oder das Contagium zu neutralisiren vermag, denn eine specifische Wirkung läfst sich mit der angegebenen Gewebeumwandlung nicht vereinbaren. — Die *Narcotica* — *Opium*, *Hyoscymus* u. s. w. — sind als palliativ Mittel auch im Gebrauch geblieben, wie das Kohlenpulver zur Verminderung des Geruchs gebraucht wird. — Was die *inneren Mittel* betrifft, so haben diese schon lange durch die Erfahrung das Vertrauen verloren, indem sie die aus einem Ulcus cancrosum in das Blut übergeführte Krebsjauche nicht entfernen können. Innerlich sind empfohlen die auflösenden, besonders die narcotischen auflösenden, Mittel, als: — 1. die von Stoerck gerühmte *Cicuta*, bis zum Schwindel gegeben; — 2. die *Aqua Laurocerasi*; — 3. die *Belladonna*; — 4. die *Calendula officinalis*, welche Westring [1]) Morgens und Abends zu 6 bis 10 Stück 2 gräniger, aus dem Extract bereiteter, Pillen, gibt, womit Rust das *Ferrum carbonicum* verbindet: R. Extract. Calendul., Pulv. herb. et flor. Ca-

1) Rust's Handb. d. Chirurg. B. 15. pag. 845, und Chelius Handb. d. Chirurg. B. 1. Abtheil. 2. 4te Aufl. pag. 449.

lendul. āā ʒjj, Ferri carbon. ʒj. M. f. Pilulae pond. gr. jj. Consp. pulv. Lycopod. S. 3 Mal täglich 8 Stück und allmählig zu steigen; — 5. das *Decoctum Zittmanni*, was Rust besonders bei'm Lippen- und Zungen-Krebs rühmt, deren Vorschrift ist: — R. Radicis Sassaparillae ℥Xjj coque c. aq. font. Libr. XXIV. p. $\frac{1}{4}$ h. adde Sacchari aluminati ℥jβ, Hydrargyri muriatici mitis ℥β, Cinnabaris praeparatae ʒj, sacculo linteo inclusis coque ad remanentiam Libr. XVI, sub finem coctionis admisce Seminis anisi, foeniculi āā ℥β, Foliorum Sennae ℥jjj, Radicis liquiritiae ℥jβ, Cola D. ad lagenas Vjjj. S. Decoctum forte. — R. Residui decoct. [1]) fort. rad. Sassaparill ℥Vj, coq. c. aq. font. Libr. XXIV, sub fin. coct. adde Pulv. cort. Citri, Cinnamom., Cardamom. āā ʒjjj, Rad. Liquirit. ʒVj. Colat. Libr. XVI. D. ad Lagenas Vjjj. S. Decoctum tenue. — Die Anwendung ist: Zuerst werden 16 Stück Pilulae mercuriales laxantes gegeben; an den vier folgenden Tagen wird 1 Bouteille vom erwärmten Decoctum forte, Nachmittags wird 1 Bouteille vom nicht erwärmten Decoctum tenue getrunken; am 6ten Tage werden wieder obige Pillen, und an den 4 folgenden Tagen wieder die Decocte auf die angegebene Weise genommen; es sollen nur 4 Loth gebratenes Hammelfleisch und 4 Loth Weifsbrod täglich, und an den Tagen, an welchen die Abführungsmittel genommen werden, 3 Suppen genossen werden; um den Schweifs zu begünstigen, soll im Bette geblieben werden; nach verbrauchten Decocten wird noch einige Zeit im Zimmer geblieben und ein Thee von Species lignorum oder von der Radix Sassaparillae getrunken, und Diaeta tenuis beobachtet. — In solchen Fällen, wo der Krebs einer veralteten Syphilis zuzuschreiben ist, und Mercurialia schon genug genommen worden sind, möchte diefs Verfahren passen; indessen kann ich demselben keinen Ruhm zollen; es kommt fast kein Krebskranker zu mir, der durch das so sehr in Ruf stehende Decoct nicht zu-

1) Was nämlich von den Species des Decoct. forte übrig geblieben ist.

rückgehalten ist. — 6. Das *Eisen* ward auch innerlich von Carmichael gerühmt; Er gab das *phosphorsaure* und besonders das *kohlensaure* zu 20 bis 60 Gran innerlich, auch mit *Conium* verbunden, wobei auf offenen Leib gesehen werden mufs. Diefs Mittel wird auch von Rust [1]) empfohlen. — 7. *Gold.* — 8. *Arsenik.* — Starck [2]) schreibt vor: — R. Arsenici alb. ʒß: aq. com. stillaticiae ℥Vj. M. digerantur vase vitreo clauso in balneo arenae justi caloris ope per horas sex, tum adde Sodae carbonicae purae ʒß, antea solutae in aquae cinnamomi simpl. ℥jj. M. Digerantur denuo per aliquot horas in loco temperato. Hac solutione bis terve quotidie ad Guttas 8-10-15 utimur [3]). — Justamond [4]) hält den Arsenik für ein specifisches Mittel. Auch wird die *Solutio Fowleri* zu 4 bis 8 Tropfen pro dosi gewählt. — Ich komme nun zum Krebse der besonderen Gebilde. — Der Krebs kommt vor: A. an der *äufseren und inneren Haut*; B. an den *Drüsen* — *Glandulis conglomeratis.* — Da der Hautkrebs vorzugsweise von Warzen, und nicht immer, wie der Drüsenkrebs, von einer Induratio scirrhosa ausgeht, so wird er auch "*Warzenkrebs*", nach Alibert "*Knollenkrebs — Cancer tuberosus*" — der Krebs der Glandulae conglomeratae dagegen "*Drüsenkrebs*" genannt.

A. *Hautkrebs — Cancer cutis —.*

1. *Cancer faciei.*

Erscheint unter verschiedenen, mehrfach vom Krebse anderer Theile abweichenden, Formen: — 1. als eine *Borcke — Lepoides, Schorf, Flechte* —, die nach dem Abkratzen eine Geschwürfläche zeigt,

---

1) Magaz. B. 1. pag. 314.

2) Diss. de cancro labii. pag. 32.

3) Ich will dem Arsenik zwar nicht das Wort reden, habe indessen nach obiger Vorschrift bei'm Mutterkrebs Heilung erfolgen gesehen.

4) Heilarten in Krebsgeschwüren, in den Samml. auserlesener Abhandl. für praktische Aerzte. B. XII. pag. 399.

sich von Neuem bildet, und zuletzt in ein ausgebreitetes Ulcus mit callosen Rändern übergeht; — 2. als *Warze* — *Warzenkrebs* —, *Finne*, die sich in ein Ulcus umwandelt; — 3. als *maulbeerartige Excrescenz* — *Cancer anthracineus* — mit demselben Ausgange; — 4. als mehr oder weniger zahlreiche bläuliche *Knollen* — *Krebsknoten*, *Cancer tuberosus* —. Ist hiernach ein Ulcus entstanden, so greift dasselbe immer weiter um sich, unterscheidet sich dadurch von dem des Drüsenkrebses, dafs es, ohne blumenkohlartige Schwammexcrescenzen, eine unreine wenig secernirende Geschwürfläche bildet, was v. Walther [1]) mit "Verwitterung" vergleicht, und ihn defswegen "Verwitterungskrebs" nennt. *Behandlung*: — Am besten ist's, wenn's die Localität zuläfst, die ganze kranke Stelle zu exstirpiren, oder bei einem ausgebreiteten Geschwür die pag. 800. angegebene Arseniksalbe, oder eine Aetzpaste anzuwenden. — Voisin rühmt Blaud's Rufssalbe [2]).

2. *Schornsteinfegerkrebs* — *Cancer Caminianorum* —.

Entsteht unter einer ähnlichen Form, wie der Cancer faciei, und spricht besonders dafür, dafs der Cancer sich auch örtlich entspinnen kann. Die Krankheit kommt nach Astley Cooper [3]) von dem 26. bis 80sten Jahre an vor; nach Lawrence [4]) entsteht sie nicht vor der Pubertät, nicht vor dem 30sten Jahre; — Earle [5]) sah sie zwar ein Mal zur Zeit der Pubertät, am meisten aber zwischen 30 und 40 Jahren; auch Pott [6]) fand sie niemals bei noch nicht

---

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. pag. 217.

2) Pag. 801. Note 1.

3) Bildung und Krankheiten des Hoden, übers. 2te Hälfte. pag. 121. auch v. Froriep's chirurg. Kpft. Heft 52. Tab. CCLXVI. Fig. 1. und 2.

4) Vorles. über Chirurg., übers. Lief. 4. B. 2. pag. 154.

5) Lond. méd. chir. transact. Vol. XII. P. II., auch Rust's Mag. B. 19. H. 1. pag. 30.

6) Works. Vol. III. Edit. by Earle.

mannbaren Subjecten. Ein einziges Mal sah Earle das Uebel bei einem 8jährigen Kinde. — Die Veranlassung ist die Ansammlung des Rufses in den Falten des Scrotums; auch hat sie Astley Cooper zwei Mal im Gesichte, bei einem alten Manne mit runzlichem Gesichte, und bei einem anderen am Mundwinkel, wie auch Keate, beobachtet. Nach James Syme [1]) soll das Uebel in Edinburgh nicht vorkommen, weil die Schornsteine durch einen Besen, der mittelst eines Gewichtes herauf- und heruntergezogen wird, gereinigt werden. — Earle meint, es sey des seltenen Vorkommens wegen, und weil die zum Schornsteinfegen in England gebrauchten Kinder für die Krankheit nicht empfänglich sind, mit gröfserer Wahrscheinlichkeit eine Praedisposition für die Einwirkung des Rufses anzunehmen, wofür Er noch zum Beweise anführt, dafs Mehre diefs Geschäft länger, als 20 Jahre, getrieben hätten, bevor sie von der Krankheit ergriffen, wie auch dafs mehre Glieder einzelner Familien, ja sogar zwei oder drei Generationen das Opfer der Krankheit wurden. — Mag immerhin der Eine mehr, der Andere weniger Empfänglichkeit für diesen örtlichen Reiz besitzen, so verhält's sich doch mit dieser Form in so fern anders, wie mit dem eigentlichen Carcinom — "Drüsenkrebs" —, als bei jener der Keim nicht im Blute liegt, weil die von dem Uebel Ergriffenen übrigens sehr gesund sind, während es bei diesem als Praedispositio cacochymica so ist. — Ob aber nicht bei'm Schornsteinfeger-Krebs ein im Ulceration's Stadium entwickeltes Contagium auf die benachbarten Drüsen, und in's Blut übertragen werde, sonach, wie bei'm Drüsenkrebs, eine Cacochymia secundaria erfolge, darüber ist nicht zu entscheiden, bevor das örtliche Gewebe und das Blut mikroskopisch untersucht worden ist. — Glauben sollte man es, indem Heilung nur dann möglich ist, sobald die ganze krankhafte Masse sich exstirpiren läfst, Recidive dagegen kom-

---

1) Schmidt's Jahrb. 1837. B. 13. H. 3. Nr. III. pag. 325.

men, wiewohl die Kranken sich der Einwirkung des Rufses gänzlich entziehen. Die Anschwellung der Leistendrüsen scheint gleichfalls eine Analogie mit dem gewöhnlichen Krebs auszudrücken. Hält Astley Cooper zwar die Anschwellung derselben zuweilen nur für consensuell, so ist das wohl eben so wenig zu bestimmen, wie an den Axeldrüsen bei'm Brustkrebs. Wenn Earle selbst bei angeschwollenen Inguinaldrüsen von der Exstirpation noch Erfolg erwartet, und die Drüsen-Geschwulst nach Beseitigung der kranken Stellen sich verlieren soll, so schränkt Lawrence das nur auf die alleinige Anschwellung derselben ein, ist dagegen der Meinung, das Exstirpiren helfe nach dem Uebergange in Verschwärung nicht mehr. — Berücksichtiget man die Beschaffenheit einer in Verschwärung übergegangenen Inguinaldrüse [1]), verbunden mit einem Secretum im Parenchym, so dürfte eine Resorption doch wol denkbar, und dann von einer Operation nicht viel zu erwarten seyn. — Der Uebergang vom Scrotum auf die Testikel characterisirt wieder die Krankheit wie eine schon ausgebreitete gewöhnliche Krebsform. Wenn gleich Earle versichert, die Operation sey bei schon ergriffenen Hoden noch geglückt, so dürfte unter einer solchen Ausbreitung doch wol wenigstens für ein Allgemeingewordenseyn zu stimmen seyn. Pott meinte zwar, es sey dann zur Operation zu spät, indessen will Lawrence, da die Krankheit, sich selbst überlassen, bestimmt tödtlich wird, auch unter einer zweifelhaften Prognose die Hoden eher wegnehmen, als einen müfsigen Zuschauer machen. — Wenn bei ausgebreiteter Krankheit weder durch innere, noch äufsere — das Gewebe zerstörende, oder desinficirende — Mittel etwas auszurichten, das Exstirpiren bei gehöriger Begrenzung dagegen erfolgreich ist, so kann man nicht anders, als einen durch's Oertliche bedingten, constitutionellen Zustand — er sey nun, welcher er wolle — annehmen. — Dafs aber der

---

1) v. Froriep's chirurg. Kpft. H. 52. Taf. CCLXVI. Fig. 2.

Rufs gerade auf das Scrotum einwirke, läfst sich nicht erklären; wenn gleich, wie oben bemerkt wurde, zwei Mal das Gesicht und ein Mal der Mundwinkel ergriffen wurden, wozu noch das Vorkommen an der Hand eines Gärtners, der zum Vertilgen der Gartenschnecken Rufs ausstreuete [1]), gezählt werden kann. — Wie der Rufs auf Erwachsene einwirke, das erklärt Earle dadurch, dafs die Meister, obgleich die Jungen die Schornsteine fegen, das auch thun, und jeder, der den Rufs wegschaffe ebenfalls ergriffen werden könne. — Die *Form* ist: Am Scrotum, gewöhnlich an dessen unterem Theile, zeigt sich eine warzenartige Excrescenz — Finne, Rufswarze, soot-wart —, die zuweilen Monate, sogar Jahre lang unverändert bleibt, und in Ulceration übergeht. Auf dem Ulcus bildet sich ein Schorf, der sich immer nach dem Abstofsen wiedererzeugt. Das Geschwür vergröfsert sich, bekommt harte, umgeworfene Ränder, und aus demselben schiefsen fungöse Excrescenzen hervor, mit Absonderung einer stinkenden Jauche verbunden. Bei'm Ausbreiten der Verschwärung geht das ganze Scrotum verloren, erstreckt sich der Procefs bis zum Perinaeum, ja bis auf Einen oder beide Testikel; er vergröfsert sich, wird hart, verwächst mit dem Scrotum und wird von einem tief in ihn eindringenden Geschwüre ergriffen. — Lawrence meint, die Krankheit ginge gar nicht auf das Parenchym des Hoden selbst über, es sey nur das Bindungsgewebe um denselben herum so verdickt, wodurch man veranlafst würde, den Hoden selbst für krank zu halten. — Anfangs hat der Kranke nur ein lästiges Gefühl, aber später kommen die dem wahren Ulcus cancrosum eigenen heftigen schiefsenden, stechenden Schmerzen. — Vom Testikel geht die Krankheit auf den Samenstrang und bis in die Bauchhöhle über. Die Inguinaldrüsen schwellen an, verhärten, und gehen in Verschwärung über, die oft so tief eindringt, dafs die Kranken an Haemorrhagia

---

1) Pott's Works. Vol. III. by Earle.

per Diabrosin sterben. Mit diesen örtlichen Erscheinungen verbinden sich Spuren einer ergriffenen Totalität, die Gesichtsfarbe ist aschgrau, der Kranke magert ab und stirbt hectisch. — *Behandlung:* Allgemein ist's anerkannt, dafs weder innere, noch örtliche Arzneimittel — Aetzpasten — nützen, das Exstirpiren dagegen die einzige wirksame Behandlungsweise ist, sobald alles Krankhafte entfernt werden kann, wefswegen so früh, als möglich, dazu geschritten werden mufs, wobei es eine Hauptbedingung ist, dafs der Kranke sein Metier aufgibt. — Die Operation hat sogar nach gänzlich weggenommenem Scrotum anhaltende Heilung bewirkt [1]). — Earle [2]) führt auch einen anderen Fall an, der in mehrfacher Hinsicht lehr-

---

1) Earle (Rust's Magaz. B. 19. H. 1. pag. 38.) exstirpirte dem 30-jährigen Kelly, der bereits 14 Jahre lang die Schornsteine gereinigt hatte, das ganze Scrotum mit dem besten Erfolg bei einer fast das ganze Scrotum einnehmenden, bis zum Orificium ani hingehenden, und von callosen Rändern eingeschlossenen fungösen Excrescenz, die eine reichliche Menge blutiger, die Haut excoriirender Jauche absonderte, wobei die Inguinaldrüsen schmerzhaft angeschwollen, der Kranke üblen Aussehens war, vor Schmerzen keine Ruhe hatte und sein Schweifs einen ammoniakalischen Geruch verbreitete. — Die entblöfsten Hoden schwollen nach der Operation zwar an, allein die Tunicae vaginales wurden mit einer Narbe — dürfte gegen die Bildung eines Scrotums sprechen — überzogen, und die Sexualfunction ging ungeachtet der verwachsenen Testikel gehörig von Statten. Da der Operirte sein Geschäft aufgab, so blieb er ohne Rückfall.

2) Der Kranke — Ashmore — 35 Jahre alt, war länger, als 20 Jahre Schornsteinfeger gewesen, bevor er eine Warze, die er häufig abkratzte, bekam. Die Warze blieb 1 Jahr lang unverändert, dann aber stellte sich Ulceration ein, die bald den rechten Testikel ergriff. Das Geschwür drang bis in den Körper desselben, war von einem grofsen, harten, fungösen Gewächse, was aus den Hauträndern entsprang, umgeben. Der Funiculus spermaticus war gesund, die Inguinaldrüsen waren aber beträchtlich geschwollen. Sein Grofsvater, Vater und einer seiner Brüder waren an derselben Krankheit gestorben, und er bekam sie in demselben Alter, in welchem jene ihr unterlagen. Nach der Exstirpation des rechten Testikels ward er gesund entlassen. Funfzehn Monate darnach bekam er, nachdem er sein Metier fortgesetzt hatte, an der linken Hälfte des Scrotums dasselbe Uebel. Da aber bei der Operation ein kleines krankes, mit dem linken Corpus cavernosum penis, was auch verhärtet war, verwachsenes Hautstück zurückblieb, so kehrte, wiewohl die Wunde schnell geheilt war, das Uebel wieder, und zwar dieses Mal nicht mit einer warzenförmigen Excrescenz, sondern mit Entzündung und Bläschen, die schnell ulcerirten. Der Kranke hatte

reich ist: Er spricht nämlich, wie der erste, dafür, daſs bloſs angeschwollene Inguinaldrüsen die Exstirpation nicht contraindiciren; daſs die Krankheit wirklich auf das Parenchym des Testikels übergehen kann, was Lawrence, wie oben bemerkt wurde, leugnet; daſs die eine Familie mehr Empfänglichkeit für die örtliche Reizung haben kann, als die andere; es nach der Heilung durch die Operation unerläſslich ist, sich der Schädlichkeit nicht auf's Neue auszusetzen; sich an der operirten Stelle die Rückfälle bei gehöriger Vorsicht nicht wieder zeigen; daſs aber Recidive erfolgen, sobald nicht alles Kranke weggenommen worden ist; und daſs darin wieder eine Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Krebse liegt, daſs von dem Oertlichen allein die Krankheit, ohne fernere Einwirkung des Ruſses, verbreitet werden kann. — Ist der Testikel ulcerirt, so kann ohne die Castration eine Operation nichts helfen, was indessen nicht nöthig ist, sobald sie durch eine Verdickung des Scrotums verhärtet zu seyn scheinen [1]).

3. *Lippenkrebs — Cancer labii inferioris —.*

Entsteht unter den angegebenen Formen des Cancer cutis am Lippenrande, gewöhnlich als ein mit *Schorf* bedecktes *Ulcus* auf einer harten Basis sitzend, und von harten Rändern umgeben, oder auch als ein *kleiner scirrhöser Knoten — Cancer tuberosus* —, der in Ulceration übergeht. — Auch an diesem Theile ist der Krebs örtlichen *Ursprunges*, wird er

---

sich nach der zweiten Operation dem Einwirken des Ruſses nicht wieder ausgesetzt, weſswegen Earle diese Form für ein wahres Recidiv hielt. Die von der zurückgebliebenen kranken Stelle ausgegangene Verbreitung erstreckte sich bis in die Weiche, wo sie fürchterliche Verwüstungen angerichtet hatte, sich bis in die Bauchhöhle "einfraſs", und den Kranken nach schrecklichen Leiden tödtete.

1) Lawrence (Vorlesungen über Chirurgie. Lief. 4. B. 2. pag. 156.) lieſs sich durch eine entartete Masse des Scrotums verleiten, beide Testikel für entartet zu halten, und nahm sie beide weg, die aber ganz gesund befunden wurden.

veranlafst durch mancherlei mechanische Eingriffe: nämlich durch den Reiz von einem scharfen, gegen den Lippenrand hingerichteten Zahn; durch einen nach dem Verluste mehrer Zähne übrig gebliebenen schiefgerichteten; durch die stets an einer Seite, ohne Unterstützung gehaltene, mit den Lippen gefafste Tabackspfeife; durch's Abreifsen der Epidermis bei spröden Lippen; durch die Gewohnheit, auf die Lippen zu beifsen, sie mit den Fingern zu drücken u. s. w. — Da die Unterlippe und der Mundwinkel diesen Schädlichkeiten am meisten ausgesetzt sind, so mag darin wohl der Grund liegen, warum die Krankheit an diesen Theilen und nicht an der Oberlippe, ihr bei'm Gesichtskrebs secundäres Ergriffenseyn ausgenommen, vorkommt. — Wenn zwar dergleichen Veranlassungen nicht immer constatirt sind, Menschen das Uebel auch bekommen, ohne sich derselben bewufst zu seyn, so trägt doch das fast unwillkürliche Berühren, auch wol gar Drücken, eines schon vorhandenen kleinen Knotens mit den Fingern, oder das Abreifsen eines Schorfes viel zur Verschlimmerung bei. — Da das Vorkommen auch in die vorgerückten Jahre, wo sich gewöhnlich der Krebs ausbildet, fällt, so darf, wie bei jedem Hautkrebs auch irgend eine Cacochymia primaria mit in Anschlag gebracht werden. — Wird der ersten, noch sehr begrenzten Form nicht bald Einhalt gethan, so geht's, wie bei jedem Krebs: Das Ulcus greift immer, und manchmal schnell, weiter um sich, zerstört die ganze Unterlippe, dringt bis zu dem einen Mundwinkel, oder zu beiden, und breitet sich auf diesem Wege bis zur Oberlippe aus, die indessen selten ganz destruirt wird; es schwellen die Drüsen unter dem Kinne an, es verdickt sich die ganze Gegend unter der Maxilla inferior zu einer parenchymatösen, festen, unbeweglichen Masse, wie eine Halsbinde, ähnlich der Geschwulst bei'm Mumps; die Verhärtung dringt in die Mundhöhle, drückt die Zunge oft so zur Seite, dafs Erstickung drohende Zufälle eintreten, und zuletzt wird die Maxilla inferior der kranken Unter-

lippe gegen über cariös. — Die Form des Ulcus ist verschieden, bald ist die Lippe gänzlich zerstört, so dafs die Zähne und das Kinn blofs liegen, bald bildet die Lippe einen dem Blumenkohl ähnlichen Schwamm. — *Behandlung.* Das Sicherste ist die Exstirpation, die, frühzeitig verrichtet, immer den besten Erfolg hat, und selbst bei einer bedeutenden Ausbreitung unter einer günstigen Prognose vorgenommen werden kann, sobald das Degenerirte gänzlich zu beseitigen ist. Sind dagegen die Drüsen unter dem Kinne verhärtet, so spricht das schon für eine ungünstige Ausbreitung. Bewegliche Drüsen darf man in der Erwartung, sie seyen consensuell angeschwollen, nicht sitzen lassen; ich weifs mehre Fälle, wo sie nach exstirpirter Lippe in dieselbe Degeneration übergingen. Eine ausgebreitete harte Masse unter dem Kinne, die sich oft abwärts ausbreitet, contraindicirt dagegen die Operation. — Die *Operation* verrichtet man so: — Die Lippe wird mit der linken Hand gefafst, so dafs der Daumen auf ihre äufsere Fläche gesetzt wird, und der Zeige- und Mittelfinger, auch wol der Ringfinger, auf ihre innere Seite zu liegen kommen; mit einem geraden Bistouri macht man den ersten Schnitt an der linken Seite vom Lippenrande bis auf's Kinn, wobei ein Gehülfe den Mundwinkel anspannt; während der gefafste Theil festgehalten und der linke Arm in die Höhe gerichtet wird, führt man das Bistouri unter denselben weg, und macht bei angespanntem Mundwinkel den zweiten Schnitt in derselben Richtung an der rechten Seite. — Das getrennte Stück hat die Gestalt eines V, und wird an der Spitze vom Kinne getrennt. — Die Blutung richtet sich nach der Gröfse der Arteriae coronariae labii inferioris, welche, wenn die der Oberlippe klein sind, einen gröfseren Caliber haben, und so umgekehrt. Mag das seyn, wie's wolle, so braucht doch nicht unterbunden zu werden, indem die Blutung aufhört, sobald die Naht angelegt worden ist. — Ich wähle immer die Sutura nodosa, und lege 4 Hefte an, wovon ein's an den rothen Lippenrand

zu liegen kommt. — Mufs viel von der Lippe weggenommen werden, so löfst man, um die Wundränder vereinigen zu können, die Lippe von der Maxilla; nach der Wegnahme der ganzen Lippe — von einem Mundwinkel bis zum andern — mache man, um vereinigen zu können, in jeden Mundwinkel einen Einschnitt, und verhindere das Zusammenwachsen durch's Zwischenlegen feiner Leinwandstreifen. — Um nach Wegnahme der ganzen Lippe eine Lippe wieder zu bilden, gibt's mehre Methoden: — 1. Man macht nach Dieffenbach [1]) auf jeder Seite einen am Mundwinkel anfangenden, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll langen horizontalen Schnitt in die Wange; von den Endpuncten dieser Schnitte führt man senkrechte Schnitte bis an den untern Rand der Maxilla, auch wol noch tiefer herab; auf den oberen Rand beider Lappen wird die Schleimhaut zum Ersatz der rothen Lippenhaut gelegt, und mit der äufseren Haut durch Suturae nodosae verbunden, was Umsäumung genannt wird; hiernach zieht man die Lappen nach der Mitte hin, vereinigt sie durch 5–6 umschlungene Nähte, und heftet jeden Lappen auch in der Mundwinkelgegend an die Oberlippe, damit sie nicht herabsinken. — Der Wangendefect neben beiden Lappen soll durch Granulationsbildung wiederausgefüllt werden. — Ich schnitt von beiden Mundwinkeln aus in die Wangen, bildete nur an der einen Seite durch einen senkrechten Schnitt einen breiten Lappen, mit welchem, nachdem er gegen den Mittelpunct hingezogen worden war, die Wundränder der nachgiebiger gewordenen Wangen vereiniget werden konnten. Auf diese Weise ward auf das vollkommenste eine Unterlippe gebildet. — 2. Blasius [2]) umging das Ulcus, wodurch die ganze Unterlippe bis über die Mundwinkel hinaus zerstört war, mit zwei bogen-

---

1) Rust's Magaz. B. 25. pag. 383, auch Zeis Handbuch der plastischen Chirurgie. pag. 422, mit 2 Abbild.

2) Zeitschrift für Chirurgie und Augenheilkunde. B. 1. H. 3. pag. 387. und Zeis Handb. der plastischen Chirurg. pag. 426, mit 2 Abbild.

förmigen, abwärts bis über das Kinn hinaus geführten Schnitten; nach der Exstirpation theilte Er jeden von diesen Wundrändern in zwei Theile, wovon der obere der längste, und der untere der kürzeste war. Er machte nämlich von jeder Wunde einen Schnitt längs des unteren Randes der Maxilla inferior bis gegen den Masseter; präparirte die hierdurch gebildeten 4 Lappen ab, zog die beiden oberen — gröfseren — Lappen hinauf, vereinigte die beiden Wundränder mit einander, welche durch die Theilung der bogenförmigen Wundränder entstanden waren, mittelst der Sutur. Hierdurch ward der obere Theil der Lippe formirt; die durch die Exstirpation des Krebses gemachten bogenförmigen Wundränder gaben nämlich den Lippenrand, unter welchem die durch die transversellen Schnitte entstandenen Wundränder, geheftet wurden — die transversellen Schnitte sind nämlich diejenigen, welche durch die bogenförmigen Wundränder geführt werden —. Die unteren — kürzeren, oder Kinn-Lappen — wurden — nach dem Abpraepariren — hinaufgezogen, und mit denen Wundrändern zusammengeheftet, welche durch diejenigen Schnitte entstanden waren, welche längs des unteren Randes der Maxilla bis gegen die Masseteren hingeführt worden sind. — Diese Methode ist der Dieffenbach'schen vorzuziehen. — 3. Geht der Krebs von der einen Hälfte der Unterlippe über den Mundwinkel zur Wange über, dann pafst Roux's [1]) Verfahren: — Er exstirpirte die eine Hälfte der Unterlippe mit dem Mundwinkel, bis in die Wange hineingedrungen, machte dann einen senkrechten Schnitt über das Kinn herüber bis zur Gegend des Larynx, trennte die Haut von dieser Gegend und vom Unterkiefer, zog den hierdurch gebildeten Lappen hinauf, und vereinigte ihn mit dem Theile, wo der Schnitt an der gesunden Lippenhälfte angefangen war. — 4. Delpech [2]) macht den Ersatz der exstir-

---

1) Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. 12. H. 3. pag. 428. Tab. IV. Fig. 4.
2) Chirurgie clinique, und Zeis Handb. der plastisch. Chirurg. pag. 402. mit den beiden Abbildungen.

pirten Lippen aus der Haut unterhalb der Kinnlade. — Ist die *Maxilla cariös*, so mufs aus ihr das schadhafte Stück herausgesägt werden. Ich verfuhr dabei so: Nach weggenommener carcinomatöser Lippe, trennte ich Alles, was den Boden der Mundhöhle ausmacht, von dem wegzunehmenden Kinnladentheile, und sägte das Schadhafte mit einer gewöhnlichen Säge heraus. Kann man die Säge zwischen zwei Zähne setzen, so ist das Ausziehen derselben nicht nöthig, was aber im entgegengesetzten Falle geschehen mufs. Bei'm Durchsägen mufs der Unterkiefer recht fest gehalten werden. Ist ein grofses Stück herauszunehmen, so läfst sich die Verletzung der Arteria facialis nicht vermeiden, was auch nichts zu bedeuten hat. — Nach der Exstirpation des Knochenstückes und nach den Einschnitten von den Mundwinkeln aus in die Wangen konnte ich die Ränder der Lippenwunde gut vereinigen. Die Lücke ward durch eine aus den Knochenwundrändern ausgeschwitzte Massa uniens ausgefüllt, die bis zu einer so festen Structur gelangte, dafs Form und Gebrauch des Unterkiefers normal wurden [1]). — Wenn sehr

---

1) Wiewohl das partielle Wegnehmen des Unterkiefers bei Geschwülsten zuerst von Deaderich (American med. recorder 1823, auch Rust's Magaz. B. 23. H. 3. pag. 388.) und Dupuytren (Sabatier médecine opératoire Nouv. edit. 1824. Vol. IV, auch Révue médicale. Sptbr. 1826, auch Bulletin des sciences med. Octbr. 1826, auch Rust's Magaz. B. 23. H. 3. pag. 392.) und darnach von Anderen sehr oft ausgeführt worden ist, was ich bei einer anderen Gelegenheit berühren werde, so berücksichtige ich hier nur solche Fälle, wo diese Operation bei'm Lippenkrebs gemacht wurde. Dieses Uebels wegen ist sie verrichtet worden von: Delpech (Révue med. Tom. IV, u. Rust's Mag. B. 23. H. 3. pag. 415.), Lallemand (Journ. univers. des scienc. méd. T. XXVIII. pag. 340, mit einer Abbildung nach der Operat. und des Kieferstückes, auch in Gerson und Julius Mag. Mai, Juni, 1823. pag. 455, und Rust's Mag. B. 23. H. 3. pag. 418.), und von Schuster (v. Froriep's Notiz. B. VIII. Nro. 173. pag. 30, auch in Rust's Mag. B. 23. H. 3. pag. 444.). Um alles Entartete zu entfernen, mufsten beinahe die ganze rechte Wange bis an's Os zygomaticum, die Hälfte der Oberlippe, die ganze Unterlippe, die rechte Glandula submaxillaris nnd sublingualis, und der hintere nnd der vordere Bauch des Digastricus weggenommen werden. Der Unterkiefer ward am rechten Kieferwinkel, und einen guten Viertelzoll diesseits des linken Foramen mentale durchgesägt. Die Natur schien den De-

viel von dem Unterkiefer und von der Lippe weggenommen worden ist, so kann die Mundhöhle so beengt werden, dafs Erstickungszufälle erfolgen, wie's nach der in der Note 1 angeführten von Lallemand verrichteten Operation der Fall war. Nach der ebendaselbst angeführten Fricke'schen Operation hätte dasselbe wegen Zungengeschwulst erfolgen können; allein es waren nur Heftpflaster angelegt worden. — Sind bei'm Lippenkrebs Drüsen unter dem Kinn, oder ist die Glandula submaxillaris oder sublingualis indurirt, so müssen diese mit weggenommen werden. Die Carotis braucht vorher nicht unterbunden zu werden, da sich die Gefäfse in der grofsen Wunde schnell unterbinden lassen.

4. *Cancer penis.*

Entsteht in den meisten Fällen als eine Species des Hautkrebses, fast immer zuerst am Praeputium oder an der Glans, ist auch bei'm Sitze auf dieser in so fern als Hautkrebs zu betrachten, als das Involucrum glandis von der äufseren Haut fortgesetzt wird, und keimt als eine Warze — *Warzenkrebs* — oder Knoten hervor, der, besonders unter der Begünstigung von Irritationen, welche an diesem Theile vielfältig sind, in ein Ulcus cancrosum übergeht, was immer weiter um sich greift, so dafs das ganze Glied bis zum Arcus ossium pubis zerstört werden kann. — Das Geschwür verhält sich ganz so, wie jedes Ulcus cancrosum, es bilden sich blumenkohlartige, schwammige Excrescenzen mit Absonderung stinkender Jauche, heftigen Schmerzen, Aufschwellung, und Verhärtung verbunden; die Ver-

---

fect ersetzen zu wollen, die Hautwunde begann zu benarben, allein 4 Wochen nach der Operation starb der Kranke am nervösen Schlage. — Gleichfalls verrichtete Fricke (Rust's Mag. B. 23. H. 3. pag. 450.) wegen Caries bei'm Lippenkrebs die Operation. — Er bediente sich der Jeffray'schen Kettensäge. — Bei der ersten Operation, die ich verrichtete, bekam der Kranke Zuckungen, und starb gleich nach der Durchsägung. Es fand sich der Herzbeutel verknöchert. In anderen Fällen wurden die Kranken die ich operirte, völlig geheilt.

schwärung dringt zuletzt in die Tiefe, bewirkt Blutungen per Diabrosin, und breitet sich auf die Glandulae inguinales aus. Es kommen indessen auch Fälle vor, wo die Krankheit nicht als Hautkrebs, sondern als scirrhöse Induration im Parenchym des Penis selbst — als örtlich diffuse Induration — anfängt [1]), die Ulceratio in die Corpora cavernosa penis und in's Corpus cavernosum urethrae übergeht, und Blut und Jauche aus der Urethra fliefst. — Fängt die Krankheit am Praeputium an, so wird meistens dessen innere Fläche zuerst ergriffen, und der Uebergangspunct zur Glans ist die Gegend der Corona glandis, die Eichel, aus dem aufgeschwollenen fungösen Praeputium hervorragend, zeigt sich oft scheinbar gesund. Die Ulceration kommt ohne Schwammbildung auch ebenso zerstörend vor, unter welcher Form die Krankheit auf der Glans beginnt und von hier aus das ganze Glied in der Form eines Herpes exedens zerstören kann. Diese Form gleicht dem von v. Walther [2]) im Gesichte genannten trocknen - Verwitterungs - Krebs. — Wie bei jedem Hautkrebs ist auch hier ein örtliches Entstehen anzunehmen, was schon aus dem so häufigen glücklichen Erfolge nach der Amputation hervorgeht, der mit dem bei'm Drüsenkrebs wenigstens in keinem

---

1) Nach heftigen Entzündungen habe ich den ganzen Penis in Verhärtung übergehen sehen, die sich indessen zertheilen liefs, in anderen Fällen aber in Ulceration der Corpora cavernosa so dafs die Amputation gemacht werden mufste; es fand sich einmal in dem Penis nahe an der Synchondrosis ein Knochen. — Martini (Rust's Magaz. B. 16. H. 3. pag. 530) fand die Glans eines Vierzigjährigen steinhart, mit einer solchen Verengerung der Urethra verbunden, dafs die feinste Sonde nicht eindrang und nur ein feiner Urinstrahl abging, nach dem Gebrauche ätzender Mittel, zu deren Gebrauch der Kranke von einem Wundarzte veranlafst wurde, entstand ein, sich bis zum Arcus ossium pubis ausbreitendes fungöses Ulcus cancrosum. Es wurden bei der Amputation zugleich die Inguinaldrüsen exstirpirt. — In Rust's Magaz. B. 26. H. 1. pag. 180. wird die Entstehung des Carcinoms in der Form eines *knolligen Auswuchses* von der Gröfse eines Gänseeies mit Fistelöffnungen verbunden, mitgetheilt; die *steinharte Geschwulst* hing mit den Corporibus cavernosis zusammen, und war nach einem blofs örtlich behandelten Ulcus syphiliticum entstanden.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. V. H. 2. pag. 217.

Verhältnisse steht, so dafs die Prognose, und wäre das Glied auch bis zum Arcus ossium pubis zerstört, noch günstig ist, so lange die Glandulae inguinales noch nicht indurirt sind, wiewohl mir auch Fälle vorgekommen sind, wo unter solchen Umständen der Erfolg der Operation glücklich war; wenigstens dürfen geschwollene Drüsen uns vom Operiren nicht abhalten. Sind diese aber schon ulcerirt, so steht ein Allgemeingewordenseyn zu befürchten, so dafs man sich auf die Annahme einer consensuellen Anschwellung alsdann eben so wenig, wie bei dem auch örtlich entstandenen Schornsteinfegerkrebs, verlassen darf. — Zu den *topischen Ursachen* gehören: — Unreinlichheit, besonders bei einer engen Vorhaut — *Phymosis* — [1]), unter welcher die Glans oft von dem Secretum der Glandulae odoriferae incrustirt liegt und sich Geschwüre bilden, die man erst nach dem Spalten des engen Praeputium entdeckt; Friction; Verletzung; Störungen in der Urinausleerung u. s. w. — Mögen die örtlichen Ursachen immerhin, wie bei'm Lippenkrebs, das Uebel veranlassen, so ist doch oft eine Praedispositio dazu vorhanden, wohin ein vorgerücktes Alter, oder irgend eine Cacochymie [2]) zu zählen ist; kommt das Uebel früher vor, so sind syphilitische Excrescenzen in ein blumenkohlartiges Carcinom fortgeschritten, wiewohl auch Warzen ohne Syphilis am Praeputium oder an der Glans entstehen, und dann durch mancherlei örtliche Ursachen diese Richtung bekommen können. — *Behandlung:* — Hat sich schon ein Ulcus gebildet, haben Warzen eine secernirende Fläche bekommen, oder ist ein blumenkohlartiger Schwamm vorhanden, so nützen alle Cauteria potentialia nichts, die Exstirpation kann nur allein helfen, die so bald, als möglich, gemacht werden mufs, um dem Fortschreiten der Krankheit bis an die Synchondrosis ossium pubis zu begegnen.

---

1) Earle (Rust's Mag. B. 19. H. 1. pag. 21.) will "jedes Mal" eine lange Vorhaut gefunden haben.

2) Warner's chirurg. Vorfälle.

Nur zu oft mufs der Kranke das Aufschieben der Operation, und die zwecklose Anwendung mancherlei Mittel mit dem Verluste des ganzen Gliedes büfsen, während er bei einer frühzeitigen Operation mit dem Verluste des Praeputium, der Glans, oder des vorderen Theiles des Körpers des Gliedes davon gekommen wäre. — Fühlt man hinter der Glans keine Verhärtung, steht der Sitz der Krankheit allein am Praeputium zu erwarten, so spalte man dasselbe, und nehme es allein weg, wenn die Glans gesund ist. Sobald dagegen die Excrescenzen von der Vorhaut zur Corona glandis übergegangen sind, oder die Glans selbst schon krank ist, so mufs der Penis im Gesunden amputirt werden. — *Operation:* — Ehemals, aber jetzt nicht mehr, gab's 2 Methoden: 1. *Ablösung durch die Ligatur,* — und 2. *durch den Schnitt.*

a. *Abbinden.*

Aus Furcht vor Blutungen wählte man, bevor, dieser bei'm Schnitt zu begegnen, noch nicht sichere Mafsregeln getroffen worden waren, diese Methode, die schon Ruysch [1]) beschreibt. — Nach eingebrachtem Catheter ward eine dünne, aber starke Schnur fest zugeschnürt, am folgenden Tage eine neue Ligatur angelegt, und 5 Tage darnach der noch gebliebene Zusammenhang mit dem Messer ohne Blutung, indem völlige Absterbung erfolgt war, getrennt. — Der Erfolg war glücklich. — Hiernach wandte man die Ligatur in Italien an. Gelungene Fälle werden angeführt von Palucci [2]),

---

1) Opera omnia anatomico-medico-chirurgica. Observat. XXX. pag. 28. Der behandelnde Chirurgus Schrader und die zur Consultation gerufenen Doctoren Hiddingh, Ruysch und Boekelmann beschlossen einstimmig, bei'm Carcinoma exulceratum an der Glans — extima pars penis — die Abbindung zu wählen.

2) Nouvelles remarques sur la lithotomie suivies de plusieurs observations sur la séparation du penis et sur l'amputation des mammelles, 1750, auch in den Sammlungen med. und chirurg. Bemerkungen B. 1.

Benevoli[1]. — Plenk[2]. — Heister[3]; — Bertrandi[4]; — de Courcelles[5]; — und Henkel[6]) empfahlen sie gleichfalls. — Während das Abbinden schon gänzlich durch die Trennung mit dem Messer verdrängt worden war, ward es 1815 von v. Gräfe[7] wieder unternommen. — Er wählt eine seidene Schnur und ein silbernes Schraubenunterbindungs-Werkzeug. Das, dessen Er sich zuerst bediente — *Instrumentum ligatorium* — ist in Biener's Dissertation abgebildet, was wieder verändert worden ist[8]. — Vor der Anwendung wird ein silberner Catheter eingebracht. Wiewohl behauptet wird, das Abbinden habe keine sehr heftigen Schmerzen verursacht, und v. Gräfe mehre gelungene Fälle anführt[9], so verhält es sich doch bei dem jetzigen sicheren Ver-

---

1) Dissertat. sopra l'origine della ernia intestinale. 1747, auch in den chirurg. Bemerkungen. Altenburg. 1758. B. 2.

2) Lehre von den venerisch. Krht.

3) Institut. chirurg. Pars 2da. pag. 816. Cap. CXXXII.

4) Abhandl. von den chirurg. Operat. übers.

5) Manuel des opérations les plus ordinaires de la chirurgie. 1756.

6) Abhandl. der chirurg. Operat. St. 3.

7) Biener Dissertat. de exstirpatione penis per ligaturam. cum Tabula. MDCCCXVI. Lipsiae. — v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 2. pag. 331.

8) Speier's Dissertat. de castratione. Fig. 1., auch v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. pag. 356. Tab. III.

9) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 2. pag. 341. — Ein Vierundsechziger empfand nicht sehr heftige uud anhaltende Schmerzen; 24 Stunden nach angewandter Ligatur konnte der noch bestehende Zusammenhang durchgeschnitten werden; nach 4 Tagen löste sich die Ligatur, und 16 Tage nach der Anlegung derselben war die Benarbung vollendet. Bei einem Dreifsigjährigen mufste die Ligatur unter dem Arcus ossium pubis angelegt werden, der Kranke schrie bei'm Zuschnüren ein Mal auf, und damit war's mit den Schmerzen vorbei; am 2ten Tage ward der abgestorbene Penis abgeschnitten und 22 Tage uach der Operation war die Heilung vollendet. Ein Neunundzwanzigjähriger, welchem die Glans durch ein ursprünglich syphilitisches Geschwür zerstört war, ertrug ein kräftiges Zuziehen der Ligatur sehr standhaft; am Abend war der Theil schon abgestorben, so dafs die Ligatur fester zugezogen werden konnte; am zweiten Tage ward das Brandige abgeschnitten, und nach der vierten Woche war die Heilung vollendet. Eben so verhielt's sich in drei anderen Fällen.

fahren durch den Schnitt zu diesem, wie sich das Ploucquet'sche unblutige Abnehmen der Glieder zu der Methode mit dem Messer verhält. Die Ligatur wird indessen nicht bis zum gänzlichen Abfallen des Theiles in Kraft erhalten, sondern nur so lange, bis der noch gebliebene Zusammenhang unblutig und schmerzlos abgeschnitten werden kann. – Damit diefs schneller erreicht werde, empfahl Sabatier[1]) die Haut erst mit dem Bistouri durchzuschneiden. — Binnet[2]) trennte das Ligamentum suspensorium, legte die Ligatur über die Bifurcation der Corpora cavernosa an, machte nach starkem Anziehn des Penis einen Querschnitt durch die Haut des hinteren Theiles desselben und legte in diese Wunde die Ligatur. Der abgestorbene Theil ward mit der Schere abgeschnitten.

b. *Methode durch den Schnitt.*

Der Penis wird fast von Allen mit Einem Zuge getrennt, wornach, wenn der Stumpf lang ist, die Blutung durch das Zusammendrücken desselben verhindert, und die Unterbindung vorgenommen werden kann, was dagegen, wenn man nahe an der Synchondrosis ossium pubis amputiren, oder wol gar die Crura corporum cavernosorum von den Knochen trennen mufs, unmöglich ist, weil der Stumpf sich unter die Haut, in den oberen Theil des Scrotum hinein, zurückzieht[3]), die beiden Arteriae dorsales, die Arteriae corporum cavernosorum penis, auch wol die Arteriae corporis cavernosi urethrae und mehre Scrotales spritzen, die nicht zu fassen sind, oder der Kranke doch unter den Versuchen, sie zu erreichen, beständig Blut verliert; wie's die Fälle von

---

1) Lehrbuch für pract. Wundärzte. Th. 1. pag. 366.

2) Revue méd. Juillet. 1828, auch v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 13. St. 2. pag. 218.

3) Dafs der Stumpf sich unter den Arcus ossium pubis hinunterziehe, wie's angegeben wird, ist bei der Verbindung mittelst des Ligamentum suspensorium und der Crura corporum cavernosorum nicht möglich.

v. Siebold[1]; — Sabatier[2]; — Dolignon[3]; — Jörderns[4]) und Schmalz[5]) bestätigen. — Wie gefährlich das von Einigen für hinreichend gehaltene Tamponiren ist, geht aus dem Bell'schen[6] Falle hervor, zu welchem Ende Ollenroth[7] mit Gummi arabicum bestreute Charpiebäuschen auf den Stumpf legte, die durch Heftpflaster befestigt wurden, worauf wieder graduirte Compressen zu liegen kamen. Alles ward dann durch eine Spica duplex zusammengehalten. — Das vor der Amputation angelegte Tourniquet blieb, etwas nachgelassen, liegen, und 24 Stunden hindurch mufste ein Gehülfe den Verband

---

1) Chir. Tagebuch pag. 52. — Es konnte nur eine Arterie unterbunden, die anderen konnten bei dem starken Zurückziehen des Stumpfes nicht entdeckt werden; die starke Blutung stand erst, nachdem der Kranke ohnmächtig geworden war, kehrte aber wieder, ward zwar durch kaltes Wasser gestillt, hatte den Kranken indessen so sehr geschwächt, dafs er sich erst nach 4 Monaten wieder erholte.

2) Lehrb. für Wundärzte, übers. Th. 1. pag. 367. — Er mufste eine ziemlich starke Blutung durch's Glüheisen stillen; in einem anderen Falle drang das Blut in die Blase.

3) Journ. de méd. chir. pharm. Janv. — Mars. 1790. T. LXX. — Der Stumpf zog sich gleich nach dem Schnitt zurück, es folgte eine heftige Blutung, die zwar durch Agaricus und Compression gestillt wurde, folgenden Tages aber bei'm Uriniren bis zur Ohnmacht stark wieder eintrat.

4) Loder's Journ. B. 3. St. 1. pag. 63. — Als der Penis mit Einem Messerzuge abgeschnitten ward, strömte das Blut aus den schwammigen Körpern und aus den Arterien so stark heraus, dafs der Gehülfe vor Schrecken die Schlinge fahren liefs, wornach sich der Stumpf zurückzog, und eine starke Verblutung dem 52jährigen Manne beinahe das Leben geraubt hätte. Mit vieler Mühe unterband man bei starker Blutung endlich 3 Arterien. Damit ward noch eine Compression verbunden, bestehend aus über einander gelegten Compressen, in deren erste ein Stück Geld eingelegt war, die mit den Händen angedrückt wurden.

5) Loder's Journ. B. 1. H. 4. pag. 613. — Der Stumpf zog sich so zurück, dafs nur die Dorsales unterbunden werden konnten.

6) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. übers. Th. 1. pag. 415. — Er liefs sich von einem Wundarzte, dem die Tamponade in einem Falle geglückt war, bereden, keine Arterien zu unterbinden, sondern sich auf den Druck zu verlassen. Obgleich dieser so gut, wie möglich, angebracht wurde, so entstand doch zwei Stunden nach der Operation eine so starke "*Blutstürzung*", dafs der Patient daran starb.

7) Hufeland's Journ. B. 3. pag. 56.

andrücken. Ein Catheter ward defswegen nicht eingelegt, weil der Urin durch eine Harnfistel abflofs. In jedem anderen Falle räth Ollenroth, einen kurzen Frauenzimmercatheter einzubringen, und dann um den zurückgebliebenen Stumpf das Tourniquet zu legen, was aber bei einer Amputation nahe an der Synchondrosis ossium pubis nicht möglich ist. — Der Uebersetzer des Sabatier'schen Lehrbuchs für Wundärzte sagt pag. 369. in der Note: "man würde durch das Einlegen eines Catheters den Vortheil haben, dafs der Stumpf an demselben gewissermafsen eine Säule hätte, und sich dann nicht so leicht zurückziehen könnte. Wird der Catheter indessen nicht befestigt, so tritt er bei'm Zurückziehen des Stumpfes doch heraus. — Alle die gewöhnlichen Vorkehrungen gegen Blutungen während und nach der Operation sind theils nicht ausführbar, theils gewähren sie keine Zuverlässigkeit, belästigen den Operirten, und wirken mechanisch nachtheilig gegen den Heilungsprocefs. — Dahin gehören folgende: — 1. Das Anlegen eines Tourniquets [1]), um während der Operation die Blutung zu verhüten. — Das kann bei einer Amputation nahe an der Synchondrosis und noch weniger bei einer unter dem Arcus ossium pubis nicht gebraucht werden, es faltet die Haut, so dafs sie nicht gehörig kreisförmig durchgeschnitten wird, und nimmt zu viel Platz ein. — Statt dessen wäre es besser, durch einen Druck den Penis gegen den Arcus ossium pubis zu drücken. — 2. Rust [2]) läfst in dem Augenblick, wo die Trennung mit einem einzigen, aber kräftigen, von unten nach oben geführten, Zuge geschieht, den sitzenden Kranken die Füfse fest gegen die Erde stämmen, wobei sein Körper mehr in eine liegende Stellung gebracht wird, um den Arcus ossium pubis mit dem Stumpfe her-

---

1) Ollenroth in Hufeland's Journ. B. 3. pag. 56. — Joachim (Thaut Dissertatio de virgae virilis statu sano et morboso, ejusdemque imprimis amputatione. c. Tab. Wirceburgi. Fig. III.

2) Handbuch der Chirurgie. B. 1. von A-B. pag. 665.

vorzutreiben, während der Gehülfe die Hautwunde und das Scrotum zurückdrückt. Nach der Amputation wird eine Röhre in die Urethra gebracht. — 3. Ruggieri [1]) bringt vor der Operation einen Catheter ein, der zum Theil aus Silber, und zum Theil aus einer weichen Masse besteht; der erste Theil soll in der Blase, und der zweite in der Harnröhre, vor dem Bulbus liegen. Damit der silberne Theil desselben nach der Amputation nicht zu lang aus der kurzen Urethra herausrage, so besteht er aus mehren angeschrobenen Stücken. Das Glied wird nun mit Einem, um den silbernen Theil des Catheters kreisförmig herumgeführten, Messerzuge abgeschnitten, während ein Gehülfe den Stumpf hält, bis der Operateur denselben mit einem schmalen biegsamen Bande von Blei so fest um den silbernen Theil des Catheters herum zusammengeschnürt hat, dafs die Blutung steht, und der Stumpf sich nicht zurückziehen kann. Das Bleiband bleibt so lange liegen, bis jede Gefahr vor einer Blutung vorüber ist. Der Theil des Catheters, welcher in der Blase liegt, soll defswegen weich seyn, weil dadurch bei'm Liegenbleiben die Blase nicht so sehr gereizt wird, wie durch einen silbernen Catheter. Der in der Harnröhre liegende Theil soll aus dem Grunde von Silber seyn, weil eine weiche Masse vom Bleibande mit zusammengedrückt würde, so dafs der Urin nicht abfliessen könnte. — Diese Methode wird wol wenige Vertheidiger finden. — 4. Barthelemy [2]) bringt vor der Operation einen elastischen Catheter so weit, als möglich, in die Blase, gegen welchen ein Gehülfe die Harnröhre andrückt; der Penis wird mit dem Catheter in Einem Zuge abgeschnitten. Der Catheter, von der Reaction der Blasenwände hervorgetrieben, soll dem Stumpf zum Hebel dienen, und dessen Zurückziehen verhindern. — Das Einbringen einer Röhre

---

1) v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. 2. H. 2. pag. 358.

2) La Clinique. 1829. Nr. 18., auch Gerson's und Julius Magaz. B. 19. Mai, Jun. 1830. pag. 493.

vor der Operation ist auch besonders von mehreren französischen Wundärzten aus dem Grunde vorgenommen worden, weil sie glauben, nach derselben sey die Harnröhre schwer aufzufinden. — Wie alle diese Vorkehrungen ganz unnöthig sind, so braucht man auch keine Röhre liegen zu lassen. — 5. Was den Verband zur Verhütung einer Blutung nach der Operation betrifft, so ist dieser eben so unsicher, als mechanisch auf die Wunde schädlich einwirkend, wohin das Aufstreuen der styptischen Pulver, die Befeuchtung des Stumpfes mit adstringirenden Mitteln, wie auch der Druckverband, nämlich das Auflegen von Charpie, das darauf zu liegen kommende Maltheserkreuz, und die Rollbinde zu zählen sind. — Weit sicherer wird nach Schreger's[1]) Methode in abgesetzten Messerzügen das Zurückziehen des Stumpfes verhütet, wobei die Gefäfse leichter zu unterbinden sind: Während ein Gehülfe den Penis gegen den Arcus ossium pubis drückt, wird so tief geschnitten, bis die Arteriae dorsales spritzen, diese werden erst unterbunden; dann wird bis zur Trennung der Arteriae corporum cavernosorum penis eingedrungen; sind diese unterbunden, so wird die Urethra halb durchgeschnitten, und, bevor man die Trennung vollendet, werden die Arteriae corporis cavernosi urethrae unterbunden. Wiewohl bei dieser Methode das Hineinziehen eines langen Stumpfes in die Hautwunde nicht so bedeutend ist, dafs das Auffinden der Arterien erschwert wird, so zieht sich der Stumpf doch bei der Amputation nahe an der Synchondrosis ossium pubis und noch mehr nach der Exstirpation der Crura corporum cavernosorum so stark in die runde Hautwunde hinein, und legt sich die Haut so sehr über den Stumpf herüber, dafs man die Wundfläche manchmal gar nicht mehr sieht. Die Haut mufs nämlich den Stumpf bedecken, indem sie einmal von der Schambeinvereinigung als von einem hohen Puncte bei fehlendem Stützpunct —

1) Chirurgische Versuche. B. 1. pag. 242.

Penis — plötzlich in eine Tiefe hineinsinkt, und es zweitens mit der Haut, die von Scrotum hinaufgeht, und die Unterlage des Penis entbehrt, auch nicht anders seyn kann. Die Hautwunde läfst sich nicht über den Stumpf herüber zurückschieben, weil sie vorne gegen eine feste Wand, nämlich gegen die Schambeinvereinigung, liegt, und das Scrotum kann auch nicht so weit zurückgezogen werden, als es nöthig ist, um den hinteren Wundrand vom Stumpfe zu entfernen. — Der Stumpf verhält sich sonach zur Hautwunde, wie Etwas, was in einem fest anliegenden Sacke mit enger Oeffnung liegt, was leichter aus dem Sacke herauszuziehen ist, als denselben von dem darin enthaltenen Theile abzustreifen. Um nun den Stumpf herausziehen zu können, mufs das Mittel dazu mit ihm, ehe er seine Continuität gänzlich verloren hat, in Verbindung gebracht werden, und das ist eine Ansa. Defswegen verfahre ich in dem Falle, wo der Stumpf noch mit dem Ligamentum suspensorium verbunden bleiben kann, man auch nicht die Crura corporum cavernosorum zu trennen braucht, jedoch nahe an der Synchondrosis amputiren mufs, *auf folgende Weise:* — Nach weggenommenen Haaren wird der Kranke auf einen Tisch ausgestreckt hingelegt, damit die mit der Haut des Penis continuirende Bauchhaut angespannt werde, und sie sich nach dem Durchschneiden, hinaufziehe — vom Penis abziehe —. Die Anspannung der Haut wird zum Befördern ihres Zurückziehens durch eine Unterlage unter das Os sacrum noch mehr befördert, wodurch die Schambeinvereinigung mit dem Penis hervortritt. Zu gleichem Zwecke müssen die unteren Extremitäten ausgestreckt, abducirt und etwas rückwärts gerichtet werden. — Das Alles wird erreicht, wenn das Os sacrum auf den Rand des Tisches zu liegen kommt, und die abwärts und rückwärts gerichteten Extremitäten mit den Füfsen auf niedrige Stühle gesetzt werden. — Ist auf diese Weise die Operationsgegend stark hervorgestreckt worden, so stelle ich mich zwischen die ausgespreizten Beine, lasse

einen Gehülfen das Scrotum, damit sich auch dessen zum Penis continuirende Haut nicht über die Stumpfwunde herüherlege, stark zurückziehen, und besonders noch die Haut, welche auf der Urethra liegt, mit dessen Fingern zurückstreifen. — Hiernach fasse ich den Penis mit der linken Hand, setze mein Amputations-Messer mit der Stärke der Klinge auf das Dorsum penis, ziehe es so oft über denselben hin und her, bis die Arteriae dorsales spritzen, welche, bevor tiefer eingedrungen wird, unterbunden werden. — Ich dringe hierauf so tief ein, bis die Tunica propria fibrosa corporum cavernosorum sich als ein weifser Rand zeigt; diesen durchsteche ich von innen nach aussen mit einer eingefädelten krummen Nadel, knüpfe beide Enden der Ligatur zusammen, wodurch eine Ansa gebildet wird, durch welche der Gehülfe den Penis hervorzieht. Hiernach schneide ich wieder so tief ein, bis die Arteriae corporum cavernosorum spritzen, die ich erst, bevor im Operiren fortgefahren wird, unterbinde, und beendige die Operation damit, dafs ich das Messer durch die Haut, welche die Urethra bedeckt, von hinten nach vorn führe. — Der Gehülfe zieht jetzt den Stumpf mit der Ansa aus der Hautwunde heraus, um die Arteriae corporis cavernosi urethrae, falls sie spritzen, zu unterbinden. — Manchmal spritzen auch Scrotales, die theils während, theils nach der Operation unterbunden werden. — Die Arterien fafse ich mit der in der rechten Hand gehaltenen Pinzette, und lasse, während meine linke Hand den Penis hält, einen Gehülfen die Ligaturen anlegen. — Die Ansa bleibt so lange liegen, bis keine Nachblutungen mehr zu befürchten sind; sie ist aber auch, falls diese eintreten sollten, das beste Mittel, den Stumpf hervorzuziehen. — Man hat vor dem Schnitte die Haut nur gehörig anzuspannen, sie braucht weder zurück- noch vorgezogen zu werden. Eine Röhre babe ich niemals in die Blase gelegt, weil doch etwas Urin neben derselben abfliefst, und die Ausleerung besser ohne diese vor sich geht. Nähert

sich die Heilung ihrem Ende, so ist's nöthig eine Darmsaite einzulegen, damit die Haut auf dem vorderen Theile des Stumpfes sich nicht verengt. Die Darmsaite mufs der Operirte so lange einbringen, bis eine solche Verengerung nicht mehr erfolgen kann. Kranken, die diefs nicht lange genug fortsetzten, mufste ich die enge Oeffnung mit der Schere erweitern. — Nach dieser Operations-Methode habe ich bei sehr vielen Operationen niemals Schwierigkeiten im Unterbinden gefunden, und eben so wenig sind Nachblutungen erfolgt. — In einem Falle war der Penis durch die Ulceration bis zur Synchondrosis ossium pubis zerstört, so dafs ich die Corpora cavernosa von den Knochen trennen und den Bulbus urethrae mitwegnehmen mufste. Der Ueberrest des Penis glich der Clitoris, wefswegen ich auch so, wie bei der Exstirpatio clitoridis, verfuhr: — Ich fing nämlich, nachdem die Haare weggenommen worden waren, den Schnitt oben dicht vor der Schaambeinvereinigung an, führte ihn halbmondförmig um beide Seiten und um den unteren Theil des Penisüberrestes herum, und vereinigte beide lateral Hautschnitte am inneren Theile des Penis. Nachdem die Haut abpraeparirt, das Ligamentum suspensorium von der Synchondrosis getrennt worden war, schnitt ich so tief in den Penis hinein, dafs die Tunica propria zu Gesicht kam, und legte die Ansa an. Nach der Unterbindung der Arteriae dorsales und profundae wurden beide Crura corporum cavernosorum mit dem Bulbus exstirpirt [1]). Ohne Röhre ging die Urinausleerung gehörig vor sich, Blutungen erfolgten nicht, und die Heilung ging ohne Zufälle von Statten. —

---

1) Bei einem 60jährigen Manne, an dessen Penis der Krebs so grofs, wie eine Faust war, und bis zum Schaamberge ging, verfuhr Krähe (Schmidt's Jahrbücher. B. 16. H. 3. 1837. pag. 312.) auf eine ähnliche Weise: Er zog einen doppelten gewichsten Faden durch den noch nicht verhärteten Theil des Penis, und amputirte mit Einem Schnitte. Der Nachtheil von dem Trennen mit Einem Zuge zeigte sich aber: Das Blut spritzte nämlich stark aus mehren Gefäfsen, der Stumpf zog sich zurück, und die Blutung mufste durch Umstechung gestillt werden.

Es kann wol vorkommen, dafs das Uebel oberflächlich geblieben, und die Amputatio des ganzen Gliedes nicht nöthig ist, wie Lisfranc [1]) zwei Fälle der Art anführt.

5. *Cancer clitoridis.*

Fängt auch als Hautkrebs an, dringt aber in's Parenchym der Clitoris hinein, die dann hart wird, und in eine blumenkohlähnliche, manchmal bedeutend grofse, Wucherung übergeht [2]); eben so verbreitet sich das Uebel auch auf das eine Labium minus oder auf beide, und kann dann zu einer bedeutenden Geschwulst heranwachsen, oder es werden die Nymphen zuerst degenerirt, und von hieraus geht die Krankheit zur Clitoris über [3]). — Die *Ursachen* kön-

---

1) v. Froriep's Notiz. B. 26. Nr. 553. 1829. Novbr. pag. 41.

2) Schmucker's vermischte chirurg. Schriften. B. 2. — Krämer beschreibt hier eine krebshafte Clitoris, die 3 Finger dick, 1 Zoll lang, vorn ulcerirt und aufgesprungen war, und grofse Aehnlichkeit mit einem Blumenkohlkopfe hatte, wobei die linke Nymphe gesund, die Hälfte der rechten aber verhärtet war. Cluchinleck zu Dublin (Froriep's neue Notiz. B. XXXIV. Jul. 1832. Nr. 733. pag. 112.) hat eine 5 Pfund und einige Unzen schwere krebsartige Clitoris exstirpirt.

3) Rudtorffer (Ueber die einfachste und sicherste Operations-Methode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. 1808. B. 1. Beobacht. 21. pag. 273.) exstirpirte einem 20jährigem Mädchen eine 3 Pfund 8 Loth Apothekergewichts schwere Geschwulst, die bis zur Hälfte der Schenkel herabhing. Unter einer unangenehm juckenden Empfindung fing die Geschwulst an den kleinen Schamlippen an, die anschwollen, hart wurden, ungleich hervorragten, an verschiedenen Stellen mit einer Rinde bedeckt waren, unter welcher Verschwärung vorhanden war. Die Geschwulst bestand aus 3 Portionen, aus den degenerirten Nymphen, und aus einem Knoten, der den "Platz der weiblichen Ruthe einnahm". — Francke (Schmidt's Jahrbücher. 1ter Supplementband. 1836. pag. 417.) führt an, bei einer 22jährigen Frau seyen nach vorausgegangenem 4 Wochen langen Brennen der Geburtstheile, mit Blennorrhoe verbunden, die Labia majora etwas, die kleineren aber enorm vergröfsert gewesen: Das Labium minus sinistrum war 4″ lang und 3″ breit; das rechte war etwas kleiner; an den Insertions-Flächen safsen 3 linsengrofse speckige Geschwüre; die Verdickung und Härte der Lefzen setzten sich in das Praeputium clitoridis fort. — Heifelder (Studium im Gebiete der Heilwissenschaft, auch Schmidt's Jahrbücher. Jahrg. 1839. B. 21. H. 2. Nr. II. pag. 252.) führt auch

nen, wie bei'm Lippenkrebs, lediglich örtliche Irritationen seyn, sind nicht immer syphilitische [1]), wiewohl die Gegend und das Alter, worin das Uebel vorkommt, es vermuthen lassen. Sind auch keine Spuren von Syphilis aufzufinden, so mufs doch genau darnach gesehen werdeu, ob nicht irgend wo Narben vorhanden sind. Die Syphilis kann bereits gehoben worden seyn und dennoch örtlich Producte zurücklassen, die in einer gewissen Selbständigkeit fortleben, auch beseitiget werden können, ohne wiederzukehren. Darin stimmt dieser Krebs mit den anderen Formen des Hautkrebses überein, dagegen nicht mit dem Drüsenkrebse, dafs er auch nicht in dem Alter, wo irgend eine Cacochymia praedisponens vorhanden ist — ausgenommen die syphilitica —, wie auch nicht ausschliefslich in den klimakterischen, sondern in den Blütejahren, vorkommt [2]). — Sonach ist auch die Prognose so lange gut, als das Praeputium mit den Schamlefzen nur hypertrophisch ist, dagegen steht eine Cacochymia carcinomatosa zu befürchten, sobald aus einem Ulcus cancrosum der Giftstoff in's Blut übergeführt worden ist. Eben so wenig ist die Prognose günstig zu stellen, wenn bei der Ulceration die Inguinaldrüsen indurirt sind [3]). — Befinden sich auf den hypertrophischen Theilen nur kleine Geschwüre, so läfst sich nach der Exstirpation

---

Fälle von Krebs der Clitoris und der grofsen und kleinen Schamlippen an. — Ich fand auch die eine Nymphe bei'm Scirrhus clitoridis verhärtet.

1) Es sollen die beiden Degenerationen der Nymphen, welche Kleurtz (Rust's Magaz. B. 22. H. 2. pag. 203.) beschreibt, nicht syphilitischen Ursprunges gewesen seyn.

2) In dem Rudtorffer'schen Falle war die Kranke 20, in dem Francke'schen 22 Jahre alt. Damit stimmen auch meine Fälle überein, wie auch Heifelder zufolge zahlreicher Beobachtungen sagt: "dieser Krebs scheine nicht, wie die anderen Arten am häufigsten erst nach der Decrepidität, sondern früher, zur Blüthezeit zu kommen.

3) Ich exstirpirte die Clitoris einer in den Zwanzigern befindlichen Frau; die Secretion der Jauche war bedeutend mit Induration einer Inguinaldrüse verbunden. Alles ging gut, bis wüthende Kopfschmerzen eintraten. Bei der Section fanden sich im Gehirne 3 Tuberkeln.

noch immer ein guter Ausgang erwarten, weniger dagegen, wenn das Parenchym der Clitoris schon hart ist, und eine blumenkohlähnliche Wucherung hervorblüht, was uns indessen von der Exstirpation nicht abhalten darf, sey die Prognose auch sehr ungünstig; indem man den kranken Theil gänzlich wegnehmen kann, die Crura clitoridis sich nämlich ohne alle Gefahr von den Knochen trennen lassen. — Leider wird nur zu oft durch das leidige Decoctum Zittmanni dem Processe die gehörige Zeit gelassen, fort und fort vorzuschreiten, und zur Begünstigung desselben noch irgend eine Aetzpaste zu Hülfe genommen. — Das ist der Effect dieser Mittel, und weiter keiner! — Nur von der Exstirpation läfst sich Heil erwarten, und um so mehr, je zeitiger dazu geschritten wird. — Niemals darf zum Trennen das Abbinden gewählt werden, weil die Clitoris zu kurz und zu tief hinter den allgemeinen Bedeckungen steckt, als dafs die Ligatur fest und weit genug von der kranken Stelle angelegt werden kann. Selbst dann pafst diefs Verfahren aus denselben Gründen nicht einmal, wenn auch nur das Praeputium degenerirt ist. Liefse sich auch die Ligatur adpliciren, so wird Keiner dazu schreiten, der die vielen Nerven der Clitoris und des Praeputii berücksichtigt [1]). — Es ist daher nur die Exstirpation mit dem Messer zu wählen.

Exstirpatio clitoridis.

Die Commissura labiorum majorum mufs erst gespalten werden, um zur Clitoris, welche hinter derselben liegt, zu kommen. Zu dem Ende lasse man die Kranke in die Lage, wie bei der Exstirpatio penis, bringen; einen Gehülfen die Labia majora auseinanderziehen; fange den Schnitt auf dem Mons ve-

1) Krämer (l. c.) legte über die degenerirte Nymphe eine Ligatur, aber die Schmerzen waren so heftig, dafs man sich entschliefsen mufste sie abzuschneiden.

neris an; führe ihn zu beiden Seiten um die Clitoris herum; durchschneide das Ligamentum suspensorium; ziehe die Clitoris mit den Fingern, oder mit einer Zange hervor; mache über ihrem Rücken einen so tiefen Einschnitt, dafs eine Ansa eingelegt werden kann; unterbinde, wenn's spritzt, bevor tiefer eingedrungen wird; lasse den Gehülfen durch die Ansa die Clitoris stark hervorziehen, und trenne mit den Fingern untersuchend, wie weit die Degeneration reicht, die Crura von den Knochen, was dadurch sehr erleichtert wird, dafs mittelst des Spaltens der Commissura labiorum die Rima pudendi verlängert und die grofsen Schamlippen, gleichsam wie Wundränder auseinandergezogen werden können. — Die Blutung aus den Arteriis clitorideis ist unbedeutend. — Sollten die Nymphen, oder nur Eine, auch degenerirt seyn, so mufs die *Nymphotomie* vorgenommen werden. Nach Beendigung der Operation wird die getrennte Commissura superior wieder vereiniget. — Die Verlängerung der Clitoris — *Clitorismus*, *Androgynus*, *Mannweib* —, kann auch so bedeutend seyn, dafs der Beischlaf und das Urinlassen gestört, und die Abkürzung derselben nöthig wird [1]). — Levret glaubte, die Nymphomanie durch die Exstirpatio clitoridis zu heilen, und Dubois soll defswegen die Operation verrichtet haben, wie sie von v. Gräfe [2]) bei einem blödsinnigen Mädchen vorgenommen ward.

6. *Cancer linguae.*

Kann in so fern dem Hautkrebse gleichgestellt werden, als er an einem Theile vorkommt, der von

---

1) Günther (v. Gräfe's und v. Walther's Journal. B. 7. H. 4. pag. 595.) berichtet: es sey eines Abends ein junges Frauenzimmer, was eine zu lange Clitoris hatte und im Begriff stand zu heirathen, zu Rougemont mit der Bitte gekommen, es davon zu befreien, was Er sogleich gethan habe.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 7. H. 1. pag. 7.

einer Fortsetzung der allgemeinen Bedeckungen überzogen ist. Zum Entstehen ist weder eine cacochymische Praedisposition, noch eine gewisse Lebensperiode, wie bei'm Drüsenkrebse, erfoderlich; das Uebel kann rein örtlichen Ursprunges seyn, bei übrigens gesunden Subjecten und in der besten Lebensperiode vorkommen. — Die *Ursachen* können auch, wie die des Lippenkrebses, lediglich Localirritationen seyn: — Die Zunge ist nämlich oben und unten von hufeisenförmigen harten Rändern, nämlich von den Zähnen, eingeschlossen; ihre Function bringt es mit sich, nicht allein Speisen zu zerdrücken, sondern sie auch zwichen die Zähne zu schieben, Ueberreste der Speisen, die zwischen den Zähnen stecken, mit ihrer Spitze herauszuschieben. So wie sie nur seitwärts bewegt wird, tritt sie gleich mit harten Körpern, nämlich mit den Zähnen in Berührung. Sind diese schadhaft, scharf, hohl, so irregulär gelagert, dafs einzelne der Zunge näher stehen, oder sind sie vom Weinsteine incrustirt, so stofst die Zunge um so mehr auf scharfe Gegenstände, und mancher bringt die Spitze unwillkührlich an die scharf incrustirte innere Fläche der Schneidezähne. Auch darf wenigstens mit in Anschlag gebracht werden, dafs die Zunge der Vorposten des Magens ist, von manchen scharfen Ingestis, die der Magen verträgt, irritirt wird. Alle diese Schädlichkeiten können, besonders bei Unreinlichkeit, jedes an sich unbedeutende Uebel — Bläschen, Ulcera, Wunden — verschlimmern. — Der Zungenkrebs kommt indessen doch auch bei älteren Subjecten vor, wo, wie bei dem Drüsenkrebse, eine Praedisposition in den Säften zu erwarten steht. Betrachten wir die Zunge als eine Continuität des Magens, so dürfte der Zungenkrebs auch durch dieselben Ursachen, welche den Magenkrebs begründen, verursacht werden. Keimt der Magenkrebs zwischen der Schleimhaut, und der Muskelhaut hervor, so ist's auch an der Zunge so. Wie man vom Magenkrebs schon behauptet hat, er beginne in man-

chen Fällen als eine einfache Hypertrophie, so habe ich den Zungenkrebs in mehren Fällen auch auf diese Weise entstehen gesehen, der, weil die Kranken meinem Rathe, das simpele Superfluum wegnehmen zu lassen, nicht Folge leisteten, unter unwirksamen, aber renomirten, inneren, und örtlichen pharmaceutischen Mitteln Zeit gewann, oder wol gar Begünstigung erhielt, in ein Ulcus cancrosum hinüberzuschreiten. In diesen Tagen kam eine, übrigens gesunde, blühend aussehende 38jährige Frau mit einer offenbar hypertrophischen Stelle in der Mitte des Parenchym's der Zunge in's Hospital, welche sie zehn Monate lang gehabt hatte, und nicht wufste, woher sie rühre. Die Geschwulst war noch nicht scirrhös hart, sondern wie ein Tumor bonae indolis anzufühlen, und nur mit einem brennenden Gefühle verbunden. Aeufserlich hatte sie Aurum muriaticum und innerlich Jod gebraucht, aber ohne Erfolg. Der Gedanke an ähnliche, eben so begonnene, aber schrecklich geendete Fälle bewog mich, sogleich zu exstirpiren, wobei die Spitze, die Ränder und die untere Fläche der Zunge erhalten werden konnten. Das Mikroskop controlirte meine Diagnose, es sey nämlich nur erst simpele Hypertrophie gewesen: Es fanden sich nämlich nicht die mikroskopischen Charactere des Carcinoms, die primitiv Muskelfasern zeigten sich noch vollkommen normal und Exsudatkörper nebst Fett fand sich zwischen ihnen abgelagert[1]). —

---

1) In mehren ähnlichen Fällen habe ich es so, wie in dem obigen Falle gefunden, und diefs bestätigt wieder das, was schon pag. 783. bemerkt wurde: dafs nämlich "die mikroskopische Untersuchung einer Geschwulst, die noch nicht Scirrhus ist, es aber, den bekannten Bedingungen nach, werden kann, nichts entscheidet". Auch stimmt mit dem pag. 783. Gesagten: "die Structur gutartiger Geschwülste verhalte sich in ihren feinsten Elementen, wie die eines im Beginn begriffenen Krebses" die Ansicht von Prus (Revue méd. Juillet. 1838, auch Froriep's neue Notiz. B. VIII. 1838. Octbr. Nr. 158. pag. 57.) überein, nach welcher Er "krankhafte Gewebe ohne Analogie nicht anerkennt, sondern bei'm Krebs im Stadium der Rohheit nur Hypertrophie findet". — Der Ansicht, jede Geschwulst und so auch eine solche, welche scirrhös werden kann, fange als Hypertrophie an, ist auch Prus, welcher sich mit den Untersuchungen des Magenkrebses beschäftigte. Er sagt nämlich: "So lange man in den Krebsgeschwülsten nur scirrhöse-

Diefs Ergebnifs war nur in so fern von Wichtigkeit, als daraus hervorging, es sey ein Uebel in dem ersten

---

oder Encephaloidsubstanz sucht, wird man immer das Studium der normalen Geschwülste vernachlässigen, welche doch unbestreitbar als wesentliche Bestandtheile in den Krebsgeschwülsten vorkommen, und Veränderungen der Ernährung und Secretion zeigen". — Das stimmt nun mit meiner schon längst ausgesprochenen Meinung überein: "Krebs entstehe im Embryonenzustande nach den Gesetzen der Nutrition, sein Embryonenstoff sey ein bildungsfähiger, worin sich Gefäfse erzeugen, und erst dann, wenn das Hypertrophische in die carcinomatöse Metamorphose übergehe, gehe die Ausbildung der fraglichen feinsten Elemente vor sich". — Wer einen vollendeten Krebs untersucht, und nicht solche Geschwülste, wovon nach der Localität, nach der Constitution und der Lebensperiode des Kranken der Uebergang in Cancer zu befürchten steht, sieht nur das Vollendete, und nicht das Beginnende. Der Wundarzt soll aber die junge Brut vernichten, ehe die reife Frucht in ihre Verderben drohenden feinen Elemente sich umwandelt, wodurch sie nach Souverainität strebt, die gesunde Gewebsstructur der Angrenzungen und aller Glieder verschiedener Sippschaften aufzuheben droht. — Daher kommt's, dafs die mikroskopische Untersuchung manchen Knoten für gutartig erklärt, der es aber unseren üblichen diagnostischen Hülfsmitteln zufolge geworden seyn würde. — Prus fernerer Ausspruch über den Magenkrebs ist nun hiermit ganz übereinstimmend, indem Er sagt: "Da, wo die Anhänger der Lehre von fremdartigen, krankhaften, Geweben nichts als eine weifsbläuliche, halbdurchsichtige, fast knorpelig feste Substanz finden und es für einen Scirrhus im Stadium der Rohheit erklären, finde ich in derselben Substanz mit den eben angegebenen Merkmalen nur hypertrophisches Muskelgewebe". Wenn's heifst: "mit den angegebenen Merkmalen seyen nur hypertrophische Muskelfasern verbunden gewesen", so ist das wol so zu deuten: die hypertrophischen Muskelfasern seyen schon dazu ausersehen, auch ihre natürliche Gewebsstructur demnächst aufzuheben. — Wenn Prus vom Magenkrebs sagt: "die pathologische Anatomie lehre, das submucöse Zellgewebe, die Muskelhaut und die Schleimhaut weichen vom normalen Zuftande ab", so bestimme ich den Procefs an der Zunge im Beginn als Hypertrophie des submucosen Gewebes, wobei, wie's sich bei dem oben angeführten Falle verhielt, die Muskelfasern noch normal bleiben, aber auch von den herrschend werdenden Krebs-Elementen verdrängt werden können. — Der Ansicht von Prus, nach welcher Er das "erste Stadium des Magenkrebses in einer Hypertrophie, die dem eigentlichen Krebse vorausgehe", sucht, stimme ich um so mehr bei, als ich noch in diesen Tagen einer Frau einen Knoten aus ihrer sehr fetten Brust nahm, an welchem sich viele Bläschen ohne Kerne — Körperchen —, aber auch granulirte Körperchen, wie sie Müller auf Tab. I. Fig. 12. aus dem Reticulum eines Carcinoma mammae genommen, gezeigt hat, vorfanden. Diese Charactere des Krebses waren jedoch nur in einer geringen Anzahl vorhanden, so dafs ich glaube, eine Frühoperation gemacht zu haben, und sonach eine gute Prognose stelle. — Wenn Prus bei'm Magenkrebs die Muskelfasern schon im ersten Stadium — Vorstadium — für hypertrophisch hält, so mag das bei der so genauen Verbindung derselben mit der submucösen "Zellschicht"

Beginn beseitiget worden und die Prognose um so günstiger. Sonach operirte ich kein Carcinoma linguae, was ich schon mehrmals, und auch an der Brust, that, und sah dann niemals Recidive. Geschähe das öfterer, wie viel Unglück würde verhindert werden! Kommen mir dergleichen simpele Hypertrophien an anderen Organen vor, in deren Function keine Praedisposition liegt, die nicht den fraglichen Irritationen ausgesetzt sind, so befürchte ich auch keine Bösartigkeit. — Man mache überhaupt bei dergleichen Fällen eine Frühgeburt, ehe die Frucht reif wird. — *Entstehungsform:* Meistentheils entsteht an der Spitze, oder in der Mitte, oder an einem Rande der Zunge eine circumscripte, anfangs weiche, und nach und nach härter werdende, oder auch gleich anfangs harte, schmerzlose Stelle, die lange, für unbedeutend gehalten, ohne Schmerzen und ohne sich zu vergröfsern sogar mehre Jahre hindurch beharren kann. Käme eine solche Induration an einer anderen Gegend vor, so würde sie sich wieder verlieren, oder stationiren, unter den angeführten Localirritationen kann sie dagegen unterhalten werden, und zuletzt einen bösartigen Character gewinnen. — Die verhärtete Stelle wird fluctuirend, bricht auf, es folgt Ulceration, die immer weiter um sich greift, bis zur Zungenwurzel dringt, und zuletzt erfolgt Haemorrhagia per Diabrosin. —

---

seyn können. Er läfst aber auch eine lediglich auf die submucöse Zellschicht beschränkte Induration gelten, und will diesen isolirten Zustand prognosticiren, wenn noch kein häufiges Erbrechen Statt findet. — Dafs der Magenkrebs gerade am Pylorus vorkommt, mag wol darin liegen, dafs das Contentum aus einem weiten Raume nach einem engen hingetrieben wird, der durch die Valvula pylori noch mehr beengt wird, an welcher Stelle die Kreismuskelfasern besonders thätig sind. Hierauf gründet Prus in so fern seine Ansicht von dem Nutzen des Opiums zur Verhütung des Ueberganges der submucösen Induration auf die Muskelfasern, als diefs Mittel die Muskelcontraction mindern soll. — Damit dürfte übereinstimmend seyn der Nutzen des mäfsigen Genufses der Nahrungsmittel, der leicht verdaulichen Speisen, in flüfsiger. breiiger Form u. s. w. — Wollen wir das auf die Zunge anwenden, so dürfte Ruhe der Zunge und Vermeidung aller reizenden Speisen und Arzneimittel conform seyn.

Behandlung: Auch bei diesem Uebel werden die im Allgemeinen angegebenen Mittel, unter welchen das Decoctum Zittmanni gewifs nicht fehlt, erst durchgemacht, bevor der Kranke als therapeutisch unheilbar entlassen wird. — Berücksichtiget man die Localität und die Function der Zunge, unter welchen so mancherlei Localirritationen gar nicht zu vermeiden sind, so ist's einleuchtend, dafs diese bei schon beginnender Umfangszunahme der Zunge um so nachtheiliger seyn müssen, und sie weniger schädlich bleiben, wenn das Zungenvolum verkleinert wird. Schon diefs ist Grund genug, abgesehen von der Entfernung des Keimes der Krankheit, früh zu operiren, wobei noch zu berücksichtigen ist, dafs bei'm zeitigen Operiren, das Sprechen nicht leidet, und bei'm Verschieben desselben der Kranke die ganze Zunge einbüfsen kann. Es richtet sich demnach die *Operation* nach dem Sitze und nach der Ausbreitung des Uebels: — 1. Sitzt die Verhärtung in der Mitte der Zunge so begrenzt, dafs beide Zungenränder erhalten werden können, so ziehe man die Zunge mit den Fingern, oder mittelst einer mit Leinwand umwickelten Zange hervor, oder man führe mittelst einer krummen Nadel eine Ligatur durch die Zunge, bilde daraus eine Ansa, schneide, während die Zunge dadurch hervorgezogen wird, ein Vförmiges Stück mit der Schere oder mit dem Bistouri heraus, und lege die Sutura nodosa an. Selten ist bei'm Operiren an der vorderen Gegend der Zunge das Unterbinden der Gefäfse nöthig, indem die Blutung nach der Vereinigung der Wunde, und wenn der Kranke oft kaltes Wasser im Munde hält, aufhört. — 2. Sitzt die Induration so auf der Mitte der Zunge, dafs von ihrer unteren Fläche nichts braucht weggenommen zu werden, so lege man die Ansa an, mache an beiden Seiten der kranken Stelle mit dem Bistouri einen Einschnitt, ohne die untere Zungenfläche zu durchschneiden, und dringe mit dem Messer zwischen das Involucrum linguae inferius und die kranke Stelle, während der Zeigefinger das Bistouri dahin

leitet, wo verdächtige Theile zu fühlen sind, und der Gehülfe die Zunge mittelst der Ansa hervorzieht. — 3. Mufs dagegen der vordere Theil der Zunge in seinem ganzen Umfange weggenommen werden, so habe ich mein Verfahren schon in der ersten Abtheilung dieses Bandes pag. 80. bei der angebornen Vergröfserung der Zunge angegeben. — 4. Sollte indessen die Exstirpation nahe an der Wurzel — Basis — der Zunge — dicht vor dem Arcus glossopalatinus vorgenommen werden müssen, so ist's nöthig, auch eine Ansa jenseits des degenerirten Theiles anzulegen, um die Zunge bei'm Operiren, und auch bei Nachblutungen den Stumpf, so stark, als möglich, hervorziehen zu können. Hat man nämlich die erste Ligatur [1]) durch den vorderen Theil der Zunge gezogen, diese dadurch stark hervorgezogen, so adplicirt man mittelst einer krummen Nadel eine zweite. Auch läfst sich manchmal diese Ligatur, ohne erst eine vordere zum Hervorziehen anzulegen, durch die gesunde Zungenwurzel, die zum Stumpf wird, mit der krummen vom Finger geleiteten Nadel bringen. Diese Ansa wird aussen befestigt, und bleibt so lange liegen, bis Nachblutungen nicht mehr zu befürchten sind. — Auf diese Weise habe ich die Exstirpation dicht vor dem Velum palatinum mit ziemlich verständlich gebliebener Sprache verrichtet. — 5. Regnoli [2]) exstirpirte an einem 14jährigen Mädchen, nicht vom Munde aus, sondern öffnete den Boden der Mundhöhle. Die Geschwulst war so grofs, wie ein Hühnerei, erstreckte sich bis zur Basis der Zunge, nahm den Rachen und den Kehlkopf ein, wobei jedoch mit dem Finger gefühlet werden konnte, dafs sie an der Basis aufhörte, wiewohl sie links bis an's Zungenbein herabragte. Die Geschwulst nahm die ganze Dicke des Organs ein, hatte auf der Oberfläche Körner, und blutete oft, das Blut sprang

---

1) S. B. 5. Abth. 1. pag. 73.

2) Bulletino delle Scienze mediche di Bologna, in Froriep's neuen Notiz. B. IX. 1839. Jan. Nr. 181. pag. 73.

manchmal, wie aus einer Arterie, hervor. Die Masse war hart, höckerig und unschmerzhaft. Kauen, Schlingen, Athmen waren erschwert, so dafs die Kranke oft von Erstickung bedroht ward. — Um zur Zunge zu gelangen, ward in der Medianlinie ein Schnitt vom Kinne bis zum Zungenbeine gemacht, vom Anfange dieses Schnittes am Kinne ward rechts und links ein Schnitt gegen die Basis maxillae inferioris bis zum vorderen Rande des Masseters geführt. Auf diese Weise wurden zwei Lappen, die aus der Haut und dem Platysmamyoides bestanden, abpraeparirt. Hiernach ward ein gerades Bistouri dicht hinter der Spina mentalis interna durchgeführt, womit die Musculi geniohyoidei, genioglossi und die Membrana mucosa getrennt wurden. Mit einem durch diese Wunde in die Mundhöhle eingebrachten Knopfbistouri wurden an jeder Seite der Venter anterior Digastrici und der Musculus mylohyoideus abgeschnitten. Die durch den geöffneten Boden des Mundes herausgezogene Zunge ward durch Massenligaturen umgeben, das heifst: es wurden zur Verhütung der Blutung mehre Ligaturen mittelst einer krummen Nadel durch den gesunden hinteren Zungentheil gezogen und geschürzt, und vor diesen der kranke Theil mit der Schere weggenommen. — 6. Die Exstirpation nach vorgenommener *Unterbindung der beiden Arteriae linguales.* Diefs habe ich, abgesehen davon, dafs diese Vorbereitung zur Exstirpation an beiden Seiten gemacht werden mufs, völlig überflüssig gefunden. — Man macht, um die Lingualis aufzusuchen, einen Schnitt am inneren Rande des Sternocleidomastoideus oberhalb des Cornu majus ossis hyoidei, und findet die Arterie zwischen dem Zungenbeine und dem Digastricus unterhalb des Nervus hypoglossus, der über den Musculus hyoglossus herübergeht, während die Arterie unter denselben tritt. — 7. Das *Abbinden* [1]),

---

1) Inglis (Edinb. medic. and surgic. Journ. 1805. second. edit. Vol. first, auch von Siebold's Chiron. B. 1. St. 3. pag. 635.) rottete grofse Geschwülste der Zungensubstanz durch Massenligaturen aus. Es wurden nämlich durch die Substanz Ligaturen gezogen.

wovon bereits pag. 81. die Rede gewesen ist, würde ich, indem Nerven mit unterbunden werden und die Zunge stark anschwellen kann [1]), am wenigsten anrathen. — Mirault [2]) unterband bei einem 23jährigen Mädchen wegen Zungenkrebs, der sich bis zum Velum palatinum erstreckte, die rechte Arteria lingualis, nachdem Er die linke nicht hatte finden können. Obgleich die Geschwulst darnach zu wachsen aufhörte, so bildete sich dagegen auf der Zunge eine tiefe zum Bluten geneigte Ulceration, weſswegen Er zur Unterbindung der Zunge schritt. Da die Ligatur an die Wurzel der Zunge angelegt werden muſste, so machte Er in der Mittellinie des Bodens der Mundhöhle — wie Regnoli — einen Einschnitt vom Kinne bis zum Zungenbeine zwischen beiden Geniohyoideis, zog die Zunge mit einer Hackenpincette durch diesen Einschnitt, durchstach ihre Basis mit einer gekrümmten eingefädelten Nadel, führte die Ligatur durch die Zungenmasse an der linken Seite, und knüpfte die Ligaturköpfe, durch die Halswunde geführt, mittelst eines Schleifenknotens zusammen. Nachdem die Ligatur zwei Mal fester zugezogen worden war, fiel sie am 9ten Tage ab. Die Kranke muſste oft in die durch die Ligatur getrennte Stelle den Finger bringen, um Adhärenzen zu verhindern, und so kam's denn auch an der linken Seite zur völligen Trennung der Basis von dem vorderen Theile. Obgleich Mirault sich nun von der Obliteration beider Arteriae linguales überzeugt hielt, so daſs Er meinte die Excision der Zunge hätte, ohne Blutung zu befürchten, vorgenommen werden können, zog Er es doch vor, die zweite Hälfte der Zungenwurzel — nämlich die rechte Hälfte, deren Lingualis vom Halse aus schon

---

1) Lisfranc (Gaz. méd. de Paris. Nr. 13. 1835. Schmidt's Jahrb. B. X. H. 3. Nr. 4. 1836) legte eine Silberdrathschlinge um einen fungösen ulcerirenden Höcker, wornach die Zunge 3fach umfänglicher wurde.

2) Schmidt's Jahrb. B. VI. H. 3. 1835. pag. 374.

unterbunden worden war — auch durch eine Massenligatur zu unterbinden. An dieser Seite hatte die Kranke die Vereinigung der durch die Ligatur bewirkten Wunde mit dem Finger aber nicht so sorgfältig verhindert, so dafs es hinter der Ligatur zur Heilung per primam intentionem gekommen war [1]. Mirault würde jetzt zur Excision übergegangen seyn, hätte sich die Gerchwulst nicht von Tage zu Tage vermindert, und das Geschwür sich nicht vernarbt. Es war demnach ein Tabesciren auf eine ähnliche Weise, wie nach der Unterbindung der Arteriae thyreoideae bei dem Kropf erfolgt. So hatte sich denn die Zungengeschwulst nach einiger Zeit gänzlich verloren, mit unversehrt gebliebenem Geschmacke. — Für die Anwendung der Ligatur führt der Vf. noch mehre gelungene Fälle von Lamotte, und E. Home an, und fügt hinzu, dafs sein Vater eine hypertrophische Zunge, die 8″ aus dem Munde herausragte, ohne Nervenzufälle abgebunden habe [2]. — Dieser Fall ist, nebst dem von Regnoli in so fern lehrreich, als durch den Boden der Mundhöhle eine neue Bahn zur Zungenwurzel gebrochen worden ist, auf welcher man durch die Ligatur oder mit dem Messer auf diese eingreifen kann, was vom Munde aus mit vielen Schwierigkeiten verbunden und oft unmöglirh ist. Da nur die degenerirten Theile und nicht die ganze Zunge tabescirten, so meint der Vf., diese Methode sey jeder anderen vorzuziehen, weil die Zunge dabei immer verstümmelt würde. Damit aber der Brand nicht erfolge, so soll die Operation in 2 Tempos gemacht, nämlich zur Zeit nur die eine Hälfte der Zungenmasse unterbunden werden. Velpeau gibt an, diefs Verfahren sey schon vor 5 oder 6 Jahren von Cloquet ausgeübt worden. — Mayor und Roux

---

1) Diefs bestätigt das, was ich schon längst von der Ligatur gesagt habe, man damit nämlich Muskeln gänzlich trennen könne ohne Entfernung ihrer Fasern von einander.

2) Svenska Läkare-Sällskapets. Första Bandet. Man sieht auf beigefügter Tafel eine aus dem Munde herausragende grosse unterbundene Zunge.

wandten auch die Unterbindung an, aber von der Mundhöhle aus. Erster zieht die Zunge hervor, und legt jenseits des Uebels eine Hackenpincette an. Soll nur die eine Hälfte entfernt werden, dann wird die Zunge mit einem Bistouri von unten nach oben durchstochen, von hinten nach vorn gespalten, und um die gespaltene kranke Hälfte ein ausgeglühter Silberdraht gelegt, der bis zum Absterben zusammengedreht wird. Ist die ganze Zunge krank, so wird der Draht um beide Theile der gespaltenen Zunge gelegt. — Roux adplizirt die Ligatur mittelst einer Nadel.

7. *Cancer intestini recti.*

Als *Hautkrebs* kommt er ausserhalb des Lumen des Darmes, am äusseren Umfange des Orificium ani, vor, und als Krebs der inneren Haut, der *Schleimhaut*, gleicht er dem Magen-Krebse. Er befindet sich an einer Gegend, die ebenfalls Localirritationen ausgesetzt ist, woran auch Afterproductionen vorkommen, welche zwar originell nicht cancrös sind, aber bei erlangter Selbständigkeit diesen Character bekommen und darin fortleben können. — Die *erste Form* — der *Afterkrebs* — kann originell aus Tuberculis haemorrhoidalibus, und aus durch Syphilis bedingten Wucherungen, nämlich aus syphilitischen Condylomen, und Geschwüren, hervorgehen, wenn gleich allgemein keine Syphilis mehr vorliegt, wobei an dieser Localität eine Begünstigung zur Ausbildung der Krebsform in mancherlei Gelegenheits-Ursachen liegt, wie's der Fall zum Theil auch an der Eingangspforte — Orificium oris — ist, wohin z. B. der stete Ausgang der Excremente, besonders der Scybala, viel Sitzen, Reiten, Friction der Bekleidung, Scheuern mit den Fingern, Unreinlichkeit u. s. w. zu zählen sind. Bei dem jedem Carcinom eigenthümlichen Streben, sich in die benachbarten Theile hineinzubegeben, kann diese Form nach und nach in die zweite übergehen, wobei zu bemerken ist, dafs die Degeneration dann nicht hoch

hinauf geht. Als Afterkrebs — Hautkrebs — zeigt er sich unter der Form des Geschwürs mit ungleichen, callösen Rändern, was immer mehr um sich greift, kreisförmig um den After herumgeht, sich wol bis zu den Tuberositates ossium ischii hin ausdehnt, so dafs nach der Zerstörung der Haut an beiden Seiten des Perinaeums das Rectum ganz frei werden kann und rüsselförmig hervorragt[1]). Mehr-

1) In dieser Form fand ich den Afterkrebs bei einem jungen Menschen von 20 Jahren. Der Mastdarm war an seiner durch Verschwärung gelöfsten äufseren Wand auch ulcerirt. — Der von Stirling (The Glasgow medical Journ. Jan. 1834, auch in v. Froriep's Notiz. B. XLI. Nr. 883. 1834. Jun. pag. 41) beschriebene Fall ist auch ursprünglich ein durch äufsere haemorrhoidal Knoten veranlafster *Afterkrebs* gewesen, denn es heifst: Bei einem 28-jährigen Manne befanden sich etwa 1 Zoll weit um den After herum übel aussehende Ulcerationen mit callösen Rändern; bei'm Stuhlgange heftige Schmerzen zuweilen mit Blutabgang verbunden, bei flüfsigen Faeces unwillkürliches Abgehen. Nach dem Excidiren der *Hämorrhoidalknoten* heilten die Schnittflächen nicht, sondern gingen in den gedachten Zustand über. — Aus der Beschreibung der Operation geht auch hervor, dafs ein ursprünglicher Afterkrebs nicht hoch hinauf geht. Es heifst nämlich: Es wurde ein Einschnitt durch die Haut und durch's Zellgewebe gemacht; nach vorn wurde der Darm abpräparirt, das Messer durch die Wände desselben gestofsen, um einen beträchtlichen Theil des Umfanges desselben herumgeführt, wobei der in den Darm eingeführte Finger das Messer leitete. Wiewol der gröfste Theil der entarteten Substanz auf diese Weise beseitiget werden konnte, so wurden doch noch einige Theile des erkrankten Darms nachträglich nebst mehren Drüsen — wol Krebstuberkeln —, welche unter der Haut lagen, vergröfsert und verhärtet waren, herauspräparirt. Dafs es Haut- und Zellgewebskrebs war, dafür spricht noch der Umstand, dafs einige Verhärtungen von dem rechten Seitenlappen der Prostata getrennt werden mufsten. Das konnte nämlich vom Lumen des Rectums aus nicht geschehen, sondern von dem Raume zwischen der Prostata und der äufseren Fläche des Rectums, welcher mit Zellgewebe ausgefüllt ist. Diese Verhärtungen sind wol keine Hämorrhoidalknoten, sondern Krebsknoten gewesen. — Auch die Geschwulst, welche Wutzer (Trautwein Dissertat. de resectione intestini recti, auch in Froriep's neuen Notiz. B. VI. Nr. 121. 1838. Mai. pag. 173) exstirpirte, ging wol von äufseren Hämorrhoidalknoten aus, wozu noch ein mechanischer Eingriff kam. Ein 39jähriger Buchdrucker hatte im 28sten Jahre Hämorrhoidalzufälle mit Blutabgang, er stiefs sich im 32sten Jahre bei'm Rückwärtsfallen einen hölzernen Pfeifenkopf in den After. Darnach bekam er heftige Schmerzen, die indessen nach 14 Tagen aufhörten, aber 7 Jahre darnach wiederkehrten. Jetzt fühlte man an der vorderen, rechten Seite des Rectums einen verhärteten ungleichen, in der Mitte ausgehöhlten, Fleck, welcher mit dem Finger zu erreichen war, und fürchterliche Schmerzen mit Tenesmus veranlafste. Im Umkreise dieser Stelle befanden sich noch mehre steinharte, nicht sehr em-

mals sah ich diese Form aus in Entzündung und Ulceration übergegangenen Tuberculis haemorrhoidalibus externis hervorgehn und nach Condylomen entstehen. — *Die zweite Form* — der eigentliche *Mastdarmkrebs* — safs bei einem 24jährigen Manne, der an dieser Krankheit starb, als Induratio auf der Tunica muscularis und dann wieder unter derselben, nämlich zwischen dieser und der Tunica mucosa. Die kranke Stelle hatte die Länge des Zeigefingers, und ging um die ganze Circumferenz des Darms herum. Die auf der Tunica muscularis befindliche harte Masse fing vom Orificium ani an, nahm den mit Zellgewebe ausgefüllten Raum zwischen der Pars membranacea urethrae und der Prostrata ein, so dafs diese mit ihr Eine Masse auszumachen schien, jedoch nicht krankhaft umgeändert war; die Urethra prostatae hatte das gewöhnliche Lumen, das Veru montanum war normal, und der hintere — Home'sche — Lobus prostatae existirte nicht. Zwischen der auf der Tunica muscularis liegenden kranken Substanz und der Urinblase lagen die Vesiculae seminales zwar von der Krebsmasse eingehüllt, hatten indessen ihren fächerigen Bau nicht verloren; auch war der Fundus vesicae nicht von der harten Masse ergriffen, wiewohl beide sich genau berührten. — Die fingerlange degenerirte Stelle reichte bis dahin hinauf, wo das Peritonaeum von der hinteren Wand der Harnblase zur vorderen Wand des Rectums geht, und die Plicae semilunares Douglasii bildet. — Bei'm Untersuchen fühlte ich mit der Spitze des in's Rectum so hoch, als möglich, hineingebrachten Zeigefingers eine enge ringförmige, von einem harten

---

pfindliche Anschwellungen, und nur äufserlich war ein nicht schmerzhafter Hämorrhoidalknoten. — Aus der Operations-Weise erhellet, dafs der Sitz des Uebels nicht hoch war. Es ward nämlich der Sphincter durch einen Kreishautschnitt von den übrigen Muskeln getrennt, die vordere Wand des Rectums mit einem Doppelhaken nach aufsen gezogen und mit der Cooper'schen Scheere von der Prostata bis über den Rand des Geschwüres getrennt. Mit dem eingebrachten Finger ward noch eine oberhalb des Geschwüres be-

Kreisrande umgebene, Oeffnung. — Diese war die Grenze zwischen dem unteren, fingerlangen, kranken und dem oberen — oberhalb der gedachten verengerten Stelle befindlichen — gesunden Darmtheile. — Eine solche vollkommen ringförmige enge Oeffnung kann nur dadurch gebildet werden, dafs die cärcinomatöse Substanz den Darm in der ganzen Circumferenz umgibt, und um so mehr, bei einer doppelten Auflage — nämlich, wie's im vorliegenden Falle war, bei einer äufserlichen, auf der Tunica muscularis befindlichen, und einer inneren, zwischen dieser und der Tunica mucosa liegenden, Krebsmasse-Schicht —. Je mehr die äufsere Schicht die Tunica muscularis, und je mehr die innere Massen-Lage die Tunica mucosa in's Lumen des Darmes hineindrückt, desto enger mufs die auf der Grenze befindliche Oeffnung seyn. — So lange das Stratum internum der Krebssubstanz noch von der Schleimhaut überzogen, diese noch nicht durch Ulceration zerstört ist, kann statt einer ringförmigen Verengerung der Darm durch die Corpulenz seiner Häute in der ganzen Strecke der harten Strata, schon vom Orificium ani an, verengt seyn, so dafs man die ringförmige Verhärtung entweder dicht an demselben, oder in verschiedener Entfernung fühlt. Der eingebrachte Finger entdeckt dann eine harte, oder höckerige, jedoch wegen des Schleimhautüberzuges noch glatte Wand. — In dem vor mir liegenden Praeparate war die Tunica mucosa vom After bis zu der ringförmigen Verengerung gänzlich durch die Ulceration zerstört, die Grenze zwischen der ulcerirten und der gesunden Gegend war so genau bezeichnet, als wäre die Schleimhaut transversell durch einen Schnitt getrennt und der untere Theil abgezogen worden. Gleich oberhalb der durch die ringförmige Verengerung bestimmten Grenze zeigte sich die Schleimhaut durchaus gesund und gefaltet, wel-

findliche wallnufsgrofse Geschwulst entdeckt, die mit einer Zange gefafst und entfernt wurde.

chen Zustand Salmon[1]) eben so beschreibt. — Durch diese Verschwärung war das Lumen des Darmes vom Orificium ani bis zu der ringförmigen, durch das noch vorhandene Stratum internum der Krebsmasse umschriebenen Oeffnung weit geworden, so dafs ich bei'm Untersuchen da, wo das Stratum internum erweicht und in Ulceratio carcinomatosa übergegangen war, erst einen weiten Schlauch, und dann die Verengerung fand. Je näher an dieser die Theile getrennt wurden, desto weniger war die Tunica muscularis von der scirrhösen Masse angegriffen, sie konnte noch in einer gewissen Strecke abwärts von den beiden Krebslagen getrennt werden, so dafs ihre Muskelfasern zu sehen waren, ward jedoch abwärts immer dünner, bildete mit der kranken Substanz Eine Masse, blieb noch mit dem auf und unter ihr liegenden kranken Krebskörper als ein weifser Strich — Längenlinie — bemerkbar. Von dem kranken Stratum internum war nämlich, wiewohl die Ulceration die Schleimhaut zerstört hatte, noch nicht Alles in die Ulceration übergegangen. — Wiewohl in diesem fraglichen Falle es eine Degeneratio in omni circuitu war, so kann sie auch in parte circuitus vorkommen, wohin der Fall von Maurin [2]) gehört. Solche Fälle und besonders wenn eine Geschwulst sich circumscript im Rectum zeigt, gehören wol zu degenerirten Tubera haemorrhoidalia,

---

1) Practical essay on stricture of the rectum, auch v. Froriep's Notiz. B. XL. Nr. 870. 1834. pag. 187. Es heifst daselbst: "Die Oberfläche des Rectums fühlt sich bisweilen in einer beträchtlichen Ausdehnung verhärtet und unregelmäfsig verdickt an, indem die Schleimhaut in dichte Falten in die Höhe gehoben ist, deren Ränder eine knöcherne Härte haben. Allmälich ulceriren diese Hervorragungen, und die innere Haut wird durch den Druck der wuchernden Substanz absorbirt". — Wohl nicht durch Druck, sondern als Uebergang der Induratio scirrhosa in Ulceratio cancrosa —.

2) Journ. hebdomadaire de médecine. Nr. 14. Janv. 1829, auch in v. Froriep's Notiz. B. XXIII. Nr. 501. 1829. Febr. pag. 270.: Der Finger entdeckte an der linken Seite, 3 Zoll vom After entfernt, eine ovale, harte unregelmäfsige Geschwulst, deren Mittelpunct sich in "Schwärung" befand.

sind indessen dann auch mit der Tunica muscularis copulirt und können von der Tunica mucosa bedeckt seyn, wenn diese noch nicht durch Ulceration zerstört worden ist [1]). — Mir wills demnach scheinen, das wahre Carcinoma intestini recti, welches die Exstirpation der Gesammtwandung des unteren Theiles desselben nöthig macht, sey eine Induratio scirrhosa in omni circuitu, welche gegen das Lumen des Darmes hin nach und nach in Ulceration übergeht. Hieraus lassen sich dann auch alle *Erscheinungen* herleiten: 1. Die ringförmige enge Oeffnung rührt nämlich davon her, dass die Krebsschichten die Wände, mit Verengerung des Lumen, verdicken, welche um so deutlicher gefühlt werden kann, sobald das Lumen des Darmes unterhalb der Verengerung dadurch weit geworden ist, dafs die Scirrho-

1) In den ersten Fällen, die Lisfranc vorkamen (v. Froriep's Notiz. B. XXII. Nr. 473. 1828. Octbr. pag. 174.) schien es Ihm, als sey die ganze Dicke der Wände angegriffen, es ging die Krankheit indessen nur $\frac{1}{3}$ und bis $1\frac{1}{2}$ Zoll in die Tiefe. Er glaubte, eine theilweise Exstirpation genüge, fafste die "Wülste" mit kleinen Hakenzangen und exstirpirte sie. Es ward indessen nicht alles Krankhafte weggenommen, und das Uebel kehrte wieder. — Diefs beweifst, dafs die Wülste, mögen sie als Tubera haemorrhoidalia oder gleich als Indurationes scirrhosae entstanden seyn, mit der Tunica muscularis parenchymatös verbunden waren. — Die Maurin'sche Geschwulst kann auch ein in Scirrhus übergegangenes Tuberculum haemorrhoidale gewesen seyn, wofür es anfangs auch war gehalten worden; denn Er durchschnitt mittelst eines geknöpften Bistouri's den linken und hinteren Theil des Sphincter ani 5 bis 6 Linien lang, zog die Geschwulst mit 2 Haken nach aussen, liefs sie von dem Gehülfen halten, und trennte sie mit der Scheere von der mittelst der Finger zurückgedrückten Mastdarmwand. Die exstirpirte Geschwulst war 2 Zoll lang, 1 Zoll breit und hatte ein dichtes Gewebe. — Einen Mastdarmkrebs, der in einer parenchymatösen Entartung der Wände des Rectum besteht, wird man wol nicht auf diese Weise exstirpiren können. — Wenn der Verf. sagt, "die Geschwulst schien sich gleich unter der Schleimhaut, oder in dieser selbst, entwickelt zu haben, und die Untersuchung habe es ergeben, dafs nichts von der Muskelhaut herausgeschnitten worden sey", so kann diese Geschwulst ursprünglich ein Tuberculum haemorrhoidale gewesen seyn, denn die Venae haemorrhoidales befinden sich auch zwischen der Tunica muscularis und mucosa. — Ich habe dergleichen Geschwülste, die ich aus dem Orificium ani hervorziehen konnte, bei denen die Darmwäude nicht diffus hart anzufühlen waren, oft mit dem besten Erfolge exstirpirt, die aber nicht carcinomatös waren, wiewol sie es hätten werden können.

sität in Ulceratio cancrosa übergegangen, und die Tunica mucosa durch die verschwärende Aufsaugung geschwunden ist. — Mein oben gedachtes Praeparat gleicht durch die Verengerung dem Ostium duodenale von der Valvula pylori umgeben; was nämlich oberhalb des Pylorus der Magen ist, das ist hier der oberhalb der ringförmigen Oeffnung befindliche gesunde Darmtheil, und was das Duodenum ist, das ist hier der in Verschwärung übergegangene Theil des Rectum. — Die ringförmige enge Oeffnung ist daher das Hindernifs der Kothausleerung und die Veranlassung zu den oft schrecklichen Schmerzen bei'm Stuhlgange. Je enger die Oeffnung ist, desto stärker sind die Verstopfung und die übrigen Zufälle, so dafs der Tod durch Entzündung, Brand, wie bei incarcerirten Brüchen, oder Darmulceration [1]) erfolgen kann. — Die gedachte ringförmige Oeffnung unterscheidet sich von den gewöhnlichen Stricturen, die auch im Rectum in der Form eines Ringes vorkommen, Kothverhaltung und ähnliche Zufälle, wie bei der carcinomatösen Verengerung, verursachen können [2]), dadurch, dafs bei jener die Darmwan-

---

1) Cruveilhier (Anatomie pathol. 25. Liv., auch in Froriep's neuen Notiz. B. V. Nr. 110. 1838. März. pag. 345.) führt an, dafs das Verhalten des Darmkothes und des Gases sich bis zu dem Grade steigern kann, dafs eine Ruptur des Darmes erfolgt. Ein 60jähriger Mann litt seit seinem 40sten Jahre an Hämorrhoiden, und seit 1 Jahre an Verstopfung, welche 8 — 10 Tage dauerte, von heftigen Coliken, Uebelkeit und Erbrechen begleitet. Nachdem die Coliken einmal heftiger, als gewöhnlich, geworden waren, und ohne Nachlafs anhielten, ward das Abdomen meteoristisch aufgetrieben, wobei der Dickdarm höckerig ausgedehnt zu fühlen war. Nach 8tägiger Verstopfung, heftigem Erbrechen, und heftigen Leibschmerzen zeigte sich Tympanitis. Bei der Section fand sich eine Perforation am Colon adscendens.

2) Ich beobachtete bei den einfachen Stricturen Kothverhaltungen, wiewohl Stuhlgang täglich erfolgte. Die Flexura iliaca und das Colon descendens waren so stark ausgedehnt, dafs ich an der rechten Seite, nach dem Laufe des Colon dextrum eine lange höckerige Geschwulst, in der Form einer langen, dicken Wurst, fühlte. Diefs gab mir die erste Veranlassung zur Untersuchung des Rectums, wo ich dann in einer Strictur die Ursache der nicht gänzlichen Darmausleerung fand. Ich konnte durch einen von oben nach unten ausgeführten Druck den Darm ausleeren. Durch das Spalten der Strictur stellte ich den Stuhlgang vollkommen wieder her. Auch

dung überall hart incrustirt ist, nach der Zerstörung der Schleimhaut vor der Verengerung das Lumen des Darms weit und rauh, ulcerirt anzufühlen ist, Ichor und Blut abfliefsen. Können solche einfache Stricturen durch das Durchschneiden und durch das Einschieben der Wachskerzen gehoben werden, so darf diefs in dem fraglichen Falle nicht geschehen. — Wenn Syme[1]) die Stricturen in einfache und bösartige eintheilt, so sind letztere wol die fraglichen ringförmigen Verengerungen. — 2. Der Abgang von Jauche und Blut kommt dann vor, wenn die Tunica mucosa unterhalb der scirrhösen Verengerung durch Ulceration zerstört worden ist. — 3. Die heftigen Schmerzen in der Gegend des ossis sacri, der Tenesmus und die Ausbreitung der Schmerzen sind begreiflich, indem der Plexus haemorrhoidalis mit dem Plexus hypogastricus, dem Sympathicus und mit dem Plexus sacralis zusammenhängt, so wie auch unendlich viele Nerven von hieraus zur Haut des Perinaeums gehen. — Das oben erwähnte Praeparat ist Carcinoma alveolare, die Schichten, zwischen welchen die Tunica muscularis liegt, verhalten sich ganz so, wie Müller auf Tab. II. Fig. 3. a. b. gezeigt hat.

Behandlung.

Die bekannten Mittel gegen Carcinom lassen sich zwar mittelst der Suppositoria adpliciren, sie werden indessen, wenn's Uebel wirklich Carcinom ist, nicht

---

fand ich nach dem Spalten einer ringförmigen Strictur oberhalb derselben die hintere Mastdarmwand in einen weiten Sack gegen die concave Fläche des Os sacrum hin ausgedehnt, in welchem Receptaculum schon seit langer Zeit der gröfste Theil des Darmkoths angesammelt gelegen hatte, den ich mit einem krummen Spatel nach der Durchschneidung der Strictur ausleerte. — So führt auch Cruveilhier (l. c.) an, Rostan habe in einem Falle, wo alle Zeichen einer inneren Incarceration — Erbrechen, Schluchzen, Meteorismus, und Unterleibsschmerzen — vorhanden waren, bei der Section die Veranlassung des kreisförmigen Ringes darin gefunden, dafs einer der Adpendices epiploicae rings um den Darm herum festgewachsen war.

1) On diseases of the rectum.

viel nützen. Das beste Mittel würde wol der Arsenik seyn, dessen Resorption eben so wenig zu fürchten ist, als man davon bei einer Ulceratio cancrosa an anderen Gegenden etwas zu befürchten hat; denn wie oft, und in welchen grofsen Gaben wird auf Krebsgeschwüre nicht der Arsenik gelegt. Bei solchen Aufschichtungen der carcinomatösen Masse, wie im beschriebenen Falle, wird er aber nichts thun. Um die heftigen Schmerzen zu mindern, ist von Stierling ein Suppositorium von Hyoscyamus und Opium und äufserlich eine Chlorauflösung angewandt worden; Salmon hat Blutegel häufig angesetzt, eine Pille von 1-2 Gran Opium in's Rectum eingeführt, und Klystire, denen 40-60 Tropfen Laudanum zugesetzt wurden, adpliciren lassen. — Unter allen Mitteln ist, wie bei'm Carcinom überhaupt, die Exstirpation das beste, welche aber nur verrichtet werden kann, wenn das Carcinom sich nicht über die Gegend hinauserstreckt, wo bei'm männlichen Geschlecht das von der hinteren Blasenwand, und bei'm weiblichen Geschlecht das vom Uterus zur vorderen Wand des Rectums herabsteigende Peritonaeum die Plicae semilunares *Douglasii* bildet. Der Theil des Mastdarms, welcher unterhalb dieser Falten des Bauchfells liegt, befindet sich nämlich ausserhalb des Saccus laminae internae peritonaei, so dafs man, wenn dieser Theil weggenommen wird, unterhalb desselben bleibt und in denselben nicht hineindringt, Intestina tenuia folglich nicht vorfallen können. In dieser Gegend liegt auch das Rectum von der Pars membranacea, Prostata und Blase entfernt genug, um ihre Verletzung vermeiden zu können, wiewol durch die Krebsschicht, die auf der Tunica muscularis liegt, oder überhaupt durch die Umfangsvermehrung der vorderen Mastdarmwand dieser Raum, der in der Norm von schlaffem Zellgewebe ausgefüllt ist, eingenommen wird, so dafs der Darm jenen Theilen näher zu liegen kommt. Erstreckt sich das Krankhafte schon über die Prostata hinaus, so sind auch die Vesiculae seminales zu berücksichtigen. — Die

Bedingungen, unter welchen die Operation nur verrichtet werden kann, sind demnach: 1. Man mufs bei der Degeneration im ganzen Umfange des Darms, nämlich bei den aufgeschichteten Massen, wie's an meinem Präparate ist, mit dem Zeigefinger über die dadurch entstandene ringförmige Oeffnung hinauskommen können, indem diese die Grenze zwischen dem Gesunden und dem Degenerirten bestimmt. Dasselbe ist zwar auch bei'm weiblichen Geschlechte nothwendig, allein hier ist noch die schon in der Norm bestehende Verbindung des Rectums mit der Vagina zu berücksichtigen, welche bei'm Carcinom fester seyn wird. Um zu erfahren, ob das Rectum von der hinteren Wand der Vagina getrennt werden kann, oder nicht, mufs man in letzte mit dem Finger eingehen. Bei der Aufschichtung der carcinomatösen Masse wird die hintere Wand der Vagina hart, höckerig anzufühlen seyn, was die Operation contraindicirt. Lisfranc gibt an, man könne nach einem eiförmigen Schnitt bis auf den Mastdarm, $\frac{3}{4}$ Zoll vom unteren Rande des Orificium ani entfernt, durch allmähliges Ziehen die seitlichen Wände und die hintere Wand des Rectums 2 Zoll weit beseitigen, ohne die Vagina zu verletzen. Das ist bei dem angeführten Sitze der Krankheit möglich, weil zwischen dem Orificium vaginae und dem Orificium ani so viel Zwischenraum ist, als das Perinaeum beträgt. Dieser Raum wird indessen bei einer Verdickung der vorderen Wand der Vagina auch ausgefüllt seyn, und um so mehr bei den aufgeschichteten Massen sämmtlicher Häute, wobei sogar Vagina und Rectum so innigst mit einander verbunden seyn können, dafs eine Exstirpation ohne Verletzung der ersten gar nicht möglich ist. — Wenn Lisfranc überhaupt angibt, man solle in den frei präparirten Darm mit gebogenem Zeigefinger eingehen, die kranke Schleimhaut herabziehen und mit der Scheere abschneiden, so ist eine solche begrenzte Form wol selten. — 2. Eine *zweite Bedingung* ist: Der Darm mufs nicht mit den be-

nachbarten Theilen, nämlich bei'm männlichen Geschlechte nicht mit der Pars membranacea, Prostata, Fundus vesicae, und bei'm weiblichen Geschlecht nicht mit der Vagina, Uterus fest verbunden seyn, so dafs man ihn in seinem ganzen Umfange trennen, und ihn herunterziehen kann. Diefs wird nun bei einer Verdickung der Wände im ganzen Umkreise des Mastdarms, wenn die Krankheit sich hoch hinauferstreckt, nicht möglich seyn, sich aber dennoch bei einem niedrigeren Sitze derselben ausführen lassen. Ob nun das Uebel von der Art ist, dafs die Operation unter diesen beiden Bedingungen verrichtet werden kann, davon mufs man sich durch eine genaue Untersuchung überzeugen. — In denen Fällen, wo man operirt hat, es mag nun Krebs gewesen seyn oder nicht, ist der Sitz der Krankheit auch so gewesen, dafs der Darm nach den Seitenschnitten herabgezogen werden konnte [1]).

---

1) Lisfranc spricht von "einer grofsen Nachgiebigkeit des Darmes", nachdem auf den Rändern des Schliefsmuskels zwei halbmondförmige Schnitte gemacht worden waren. — Er konnte hiernach mittelst des in die Vagina gebrachten Fingers den Darm von innen nach aussen drängen, so dafs ein beträchtlicher Theil desselben völlig frei dalag. — Folglich kann das Uebel nicht hoch gesessen haben, auch sind keine Adhaesionen vorhanden gewesen. — In einem anderen Falle war die Operation schwieriger: — Bei einer 25jährigen Frau waren eine Menge carcinomatöser Vegetationen syphilitischen Ursprunges vorhanden, welche sich auf mehr als $1\frac{1}{3}$ Zoll in den Mastdarm erstreckten. Die halbmondförmigen Schnitte reichten nicht, wie im obigen Falle, aus. Er mufste den Darm bis an die Tuberositas ossis ischii spalten. — In der allgemeinen Beschreibung der Operation von Lisfranc findet sich auch die Voraussetzung, dafs der Sitz der Krankheit nicht hoch seyn dürfe: Es heifst nämlich: "Selbst dann, wenn der Krebs die ganze Dicke der Darmwände einnähme, vorausgesetzt, dafs er sich nicht weiter, als 1 Zoll über die Afteröffnung nach innen erstreckte, könnte man den Mastdarm in der Art zum Vorfallen bringen, dafs die ganze krankhaft veränderte Stelle aufgedeckt würde. Alsdann schneidet man in den umgestülpten Theil des Darms ein, und exstirpirt mit einer Scheere die kranke Stelle". Ferner schreibt Er vor: "Wenn der Krebs durch sämmtliche Häute des Darms gedrungen ist, so soll der untere Theil des Darms nach verrichteten halbmondförmigen Hautschnitten ringsherum lospräparirt werden, seine hintere Wand mit einer in's Lumen desselben eingeführten Scheere gespalten werden". Durch diesen Einschnitt soll der grofse Vortheil erreicht werden, den Darm umschlagen zu können, so dafs die kranke Stelle in ihrem ganzen Umfange übersehen werden kann. — "Bei'm

Operation.

Die beste Lage des Kranken ist die, wie bei der Lithotomie, wobei es indessen besonders darauf ankommt, dafs das Perinaeum ganz frei über den Rand des Tisches hinausragt, damit die Schnitte um den After frei herumgeführt werden können. Um bei'm männlichen Geschlechte von der Pars membranacea in gehöriger Entfernung zu bleiben, mufs vom Gehülfen ein Catheter in der Blase gehalten werden, und bei'm weiblichen Geschlecht mufs durch den in die Vagina eingebrachten Finger die hintere Wand derselben während der Operation bemerklich gemacht werden. Ist's blofs Afterkrebs und braucht nur die Haut und der unterste Theil des Darms mit dem Sphincter weggenommen zu werden, so wird der Schnitt um alle degenerirte Theile herumgeführt. Sitzt der Krebs höher, so werden zu beiden Seiten des Darmes halbmondförmige Schnitte gemacht, die vorn und hinten vereinigt werden. Von diesen Schnitten aus dringt man tiefer ein, präparirt sich den kranken Darmtheil in seinem ganzen Umkreise frei, zieht ihn so viel, als möglich, herab, und schneidet ihn ab, oder spaltet ihn auch vorher, um sich noch genauer von der Ausbreitung der Degeneration zu überzeugen. Die Blutung kann durch Unterbindung in einer solchen weiten Wunde gestillt werden. Ist nur wenig vom Darme weggenommen worden, so folgt nur wenig Störung in der Darmausleerung, aber nach dem Excidiren eines längeren Stückes anfangs mehr, wiewohl sich das auch nach und nach verliert, so dafs die Operirten den Koth zurückhalten können [1]).

---

weiblichen Geschlechte soll ein Gehülfe die Finger in die Vagina bringen, dann soll der Krebs von der Vagina lospräparirt werden, was sehr viel Schwierigkeiten hat". — Das wird sich, wie ich schon gesagt habe, nur dann thun lassen, wenn die Adhaesionen mit der Vagina nicht zu fest sind. — In dem angeführten Stierling'schen Falle ging die Krankheit bis zur Prostata, liefs sich jedoch davon trennen. — Auch ist der Sitz des Uebels in dem Wutzer'schen und Maurin'schen Falle nicht hoch, und der Darm nachgiebig gewesen.

1) Nach der von Stierling verrichteten Operation erfolgte keine

B. *Drüsenkrebs — Cancer glandularum secernentium —.*

1. *Cancer mammae.*

An der weiblichen Brust kommt das Carcinom am häufigsten vor, was mit der dem weiblichen Geschlechte eigenthümlichen sexual Function in Verbindung steht [1]). So lange die dahin gehörenden beiden Organe, der Uterus und die Brustdrüse, in ihrer Frische sich befinden, so lange sie ihren Functionen mit jugendlicher Kraft vorstehen, und sobald sie ihren Bestimmungen nachkommen können, ist kein Grund vorhanden, einen solchen Prozefs zu befürchten, wodurch ihre Structur durch das Hineinbauen einer Aftermasse verdrängt und gänzlich vernichtet wird. Wie beide Organe in der Scala incrementi und decrementi Coätanen sind, wie sie in ihrer künftigen Bestimmung sympathisiren, so theilen sie auch im Erkranken gleiches Schicksal. Der Uterus ist das den Ton angebende Familienglied, der Busen hält mit ihm gleiche Schritte, ist ihm subordinirt und functionirt nach beendigtem Geschäfte des ersten. Diefs mufs beim Erkranken der Brust in den Jahren, wo beide Organe in den Ruhestand versetzt werden, wol das leitende aetiologische Princip seyn, wodurch der Erfahrungssatz zu erklären seyn dürfte, dafs, wenn der Scirrhus mammae ohne nachzuweisende örtliche Ursachen in den climacterischen Jahren entsteht, der Uterus in seinem Parenchym zwar nicht carcinomatös, aber doch verdickt, und härter ist. Nach meinen Untersuchungen habe ich beim Scirrhus mammae den Uterus nicht allein hart, sondern knorpelhart, ohne

---

Darmausleerung, so dafs Ricinusöl gegeben werden mufste. Dadurch ward eine reichliche Ausleerung ohne Schmerz bewirkt. Die Verengerung der Wunde nahm so sehr zu, dafs häufig ein Bougie eingebracht werden mufste. Zuletzt konnte der Koth zurückgehalten werden, aufser wenn er flüssig war.

1) Hierauf gründet sich des Paracelsus (Grofse Wundarzney. Buch VI.) Ausspruch: „der Krebs bei Weibern komme vom menstrualischen Blute, man müsse auf diesen Flufs Rücksicht nehmen, dagegen seyen Schneiden, Brennen, und Aetzen henkerische Künste".

Ulceration, oder auf dem Fundus, zwischen diesem und seinem peritonaeal Involucrum, Geschwülste gefunden. Eine solche Hypertrophie kann das ganze Leben hindurch bestehen, ohne in das eigentliche Carcinom überzugehen, sie kann vorhanden seyn, ohne dafs die thierische Oeconomie darunter leidet, wie sich denn überhaupt bei alten Subjecten höchst selten ein völlig normaler Uterus vorfindet. Theilt die Brust in diesen Stufenjahren diese Umwälzung zufolge der früheren oekonomischen Verhältnisse mit dem Uterus, so kann dieser in dem rigiden Zustande stationiren, während die Geschäfts-Gefährtin den kranken Procefs fortsetzt, wozu sie vor allen anderen Organen defswegen am geeignetsten ist, weil sie eben so, wie der Uterus aufser Function ist, und das noch zu ihr Strömende leicht zweckwidrig verwenden kann. — Mit meinen Beobachtungen stimmen auch die von Warren [1]) überein. Entsteht die Krankheit unter diesen Verhältnissen, so erfolgt sie in der Periode der irregulär werdenden Catamenien, zwischen 40 und 50 Jahren, zuweilen auch früher im 30-36 Jahre. Wiewol der Brustkrebs auch oft bei noch bestehender Menstruation vorkommt, so ereignet sich das doch immer in dem Alter, wo das Parenchym des Uterus schon beginnt, compacter zu werden. Ein früheres Entstehen gehört zu den selteneren Fällen [2]). — Bildet sich die Krankheit nach längst aufgehörter Menstruation bei alten besonders mageren Personen aus, ist die ganze Brust klein, platt, steinhart und schmerzlos, so stationirt das Uebel oft lebenslänglich [3]),

---

1) Practische Bemerkungen über Diagnose und Kur der Geschwülste, Ergebnisse einer 40jährigen Erfahrung, übersetzt von Bressler. 1839.

2) Astl. Cooper hat nur zwei Fälle gesehen, wo das Uebel unter dem 30sten Jahre vorkam.

3) Astl. Cooper (Vorl. von Tyrrel. B. 2. p. 153.) ist derselben Meinung. Er fand an einer 86jährigen Dame einen Brustkrebs, die an einer ganz anderen Krankheit starb. — Lawrence (Vorles. über Chir. Lief. 3. pag. 499.) führt einen Fall an, wo eine Dame vor 6 Jahren einen ächten Scirrhus mammae bekam. Der

wird oft erst bösartig nach der Operation, so dafs man besser thut, nicht zu operiren. Das leidet indessen eine Ausnahme, sobald die Zeichen der Ulceratio profunda beginnen, oder es bis zum Cancer apertus gekommen ist. Es scheint, dafs in einer solchen späten Lebensperiode die Processe einen ruhigeren Gang beobachten, es nur bis zur Induration kommt, und dann ein Einschlummern eintritt, wie es auch als ein wichtiges Moment zu betrachten ist, dafs es in den Verhältnissen zwischen dem Uterus und der Brust längst zu einer Scheidung gekommen ist, letzte das Zuströmen indessen ohne Regulirung lediglich zum ruhigen Deponiren kommen läfst, in der Induration eine solche Sterilität obwaltet, dafs eine entzündliche und ulcerirende Action nicht mehr realisirt werden können. — Bei'm Brustkrebs Unverheiratheter und Verheiratheter, die nicht geboren haben, spielt der Uterus wieder die Hauptrolle. Indem er seinen, durch die Naturgesetze bestimmten Zweck verfehlt, ersetzt er die Veränderung, zu welcher er bei der Befruchtung bestimmt ist, durch eine irreguläre Plastik. In der Mehrzahl kommt's unter diesen Verwandten in so fern nur zum Repartiren der Verwendung des zuströmenden Materials, als entweder der Uterus den Procefs bis zum Carcinom, ohne Betheilung der Brust, fortführt, oder die Verwandtin die Fortsetzung übernimmt, während es im Uterusparenchym bei einer stationirenden Erhärtung bleibt. Wenn gleich beide Organe den Prozefs unter sich theilen können, so ist doch ein gleichzeitiges Carcinom an beiden Organen selten. Man darf nur bei Carcinoma mammae nicht die einfache chronische Anschwellung des Uterus oder an der Aussenseite desselben sitzenden Tumores, die häufig vorkommen, mit dem notori-

---

Verf. setzt hinzu: Er glaube, dafs sie nicht am Krebs sterben werde. — Pag. 498. werden wieder 2 hierfür sprechende Fälle angeführt. Bei einer 60jährigen, sehr mageren Frau war die Brust schon seit 8, und bei einer anderen seit 20 Jahren scirrhös. — Dergleichen Fälle kenne ich mehre.

schen Krebs verwechseln. Wenn Warren die Frage aufstellt: „Ist bei'm Brustkrebs der Uterus vielleicht das primär afficirte Organ? Ist's nicht wahrscheinlich, dafs, wenn nach einer mechanischen Verletzung der Brust ein Scirrhus sich entwickelt, diese Entwicklung durch das zwischen der Brust und dem Uterus, der primär leidet, Statt findende sympathische Verhältnifs hervorgerufen wird?", so ist das dahin zu berichtigen, dafs das primäre Leiden des Uterus, wie ich's unter der gedachten Combination gefunden habe, kein wahres Carcinom, sondern nur eine chronische Erhärtung war, was auch aus Warren's [1]) Fällen hervorgeht. — Wie ein secundäres, durch ein Uterinleiden bedingtes, Brustleiden als eine Uebernahme der Brust anzusehen ist, so kann, wo diefs nicht geschieht, die Fortsetzung des Processes von einer chronischen Uterinanschwellung bis zum notorischen Carcinom dem Uterus allein verbleiben. — Sonach kann auch nach der Exstirpation eines Vicariats-Carcinom der Brust der Uterus den Procefs fortsetzen. Auf die Frage von Warren — nach pag. 149. — „Wäre bei'm Brustkrebs der Uterus das primär afficirte Organ,

---

1) Pag. 136. Bei der Anna Elkins, 35 Jahre alt, an welcher der Brustkrebs operirt worden war, fand sich der Uterus verdickt und sehr hart, am Fundus safs eine sehr harte Geschwulst von der Gröfse einer Wallnufs. — Pag. 137. heifst's: Bei einer 42jährigen Frau war der Uterus steinhart, und seine ursprüngliche Structur fast gar nicht mehr zu erkennen. Der Verf. fügt bei: „Aller Wahrscheinlichkeit nach war er der ursprüngliche Sitz der Krankheit gewesen, und die Affection der Brustdrüse eine secundäre. — Nach Pag. 145. litt eine 40jährige Frau seit 3 Jahren an Schmerzen und an einer Anschwellung im Unterleibe mit unregelmäfsiger Menstruation, darnach ward die Brust scirrhös. Acht Tage nach der Operation starb die Kranke an Peritonitis. Am Uterus befand sich ein Scirrhus von ungeheurer Gröfse, die Wandungen des ersten waren nicht dicker, als $\frac{1}{4}$ Zoll, der Muttermund rund, nicht hart, und verschlossen. — Aus dieser Beschreibung mufs ich schliefsen, das diefs primäre Uterinleiden kein wahres Carcinom war; denn dieses beginnt an der Portio vaginalis, welche aber nicht, wie's heifst, „hart" war, wie denn auch die Beschaffenheit der Wände des Uterus dagegen sprach. Was der Verf. einen „Scirrhus von ungeheurer Gröfse", nennt, war ein aus der Oberfläche des Uterus herausgekeimter steatomatöser Tumor, wie ich solche in diesem Alter sehr oft gefunden habe.

so würde die Amputation der Brust selten oder nie angezeigt seyn" läfst sich antworten, dafs der Brustkrebs nicht ausschliefslich durch die Sympathie zwischen dem Uterus und der Brust veranlafst wird, er dagegen auch durch andere Ursachen verursacht werden kann, diese sympathische Veranlassung in früheren Lebensperioden, bei noch regelmäfsiger Menstruation, nicht zu berücksichtigen ist, dagegen die Beschaffenheit des Uterus in den climacterischen Jahren als die Quelle des Brustleidens in Betracht zu ziehen, und hierauf eine Untersuchung anzustellen sey. — Es steht in Beziehung auf die sympathischen Verhältnisse zwischen den beiden Organen allerdings zu befürchten, dafs, wenn nach der Brustexstirpation dem Uterus das Organ genommen worden ist, dem er das Durchführen des Processes übertragen hat, er, sobald er sich schon in einem, zwar noch einfachen, gutartigen, hypertrophischen Zustande befindet, die Vollendung des Actes bis zum wahren Carcinoma in seinem eigenem Parenchym übernimmt. — Warren's 40jährige Erfahrung hat Ihn, wiewol Er es noch unentschieden läfst, ob einem primären Uterinleiden, selbst dann, wenn die Brust von einer mechanischen Verletzung getroffen worden ist, die Entwickelung des Brustkrebses des gedachten sympathischen Verhältnisses wegen zugeschrieben werden dürfe, indessen gelehrt, dafs viele Kranke durch die Operation des Brustkrebses geheilt worden sind. — Nach pag. 131 heifst's: „Es leben jetzt noch viele Frauen, die vor 10, 15 und 20 Jahren an Scirrhus der Brust litten und damals von mir operirt wurden." Nach der Entwicklung dieser Aetiologie durch die Sympathie zwischen der Brust und dem Uterus gehe ich zu anderen ursächlichen Momenten über. — Finden sich schon im Stadium der Verhärtung in anderen Theilen scirrhöse Tuberkeln vor, so sind diese und das Brustübel insgesammt originell constitutionell. Kommen jene dagegen im Stadium der Ulceration, sey's Cancer occultus oder apertus, vor, so läfst sich annehmen,

auf jene Theile sey das Contagium aus dem Brustgeschwür durch die Saugadern übertragen worden, wobei gleichzeitig auch die Uebertragung des Stoffes in's Blut Statt gefunden haben kann, von woaus wieder das in den Kreislauf Eingeführte irgend wohin abgeschieden werden kann. Das Uebertragen des Krebsstoffes aus dem Brustgeschwüre auf andere Theile darf indessen wol nur bei denen der Brust nahe liegenden Drüsen — Achseldrüsen — zu statuiren seyn, dagegen nicht bei der Affection entfernter liegender Theile und am allerwenigsten der Eingeweide der Brust, und des Unterleibes, wie auch nicht bei Tuberkeln im Gehirne. Bei'm Brustkrebs sind demnach besonders die Contenta des Thorax zu berücksichtigen. Ich habe an der Pleura costalis und pulmonalis viele kleine, und an der inneren Fläche des Sternum gröfsere Knoten, von der Gröfse einer Wallnufs, an der Leber zahlreiche Tuberkeln, ja sogar ihre ganze Masse in eine scirrhöse Induration umgewandelt, wie auch Tuberkeln in der Substantia cavernosa der Knochen gefunden, während die Brust nicht in dem Grade, als die inneren Organe, afficirt war, so dafs ich die Brust in solchen Fällen nicht als die Quelle ansehen kann, von woaus die inneren Theile den Krankheitsstoff gezogen haben, und das um so weniger als diese sich dabei noch nicht im Ulcerations-Stadium befand. In der Praxis können wir weiter nichts thun, als auf solche Symptome achten, aus welchen sich auf das Ergriffenseyn des einen oder des anderen der fraglichen Organe schliefsen läfst, und, falls solche Ausdrücke vorhanden sind, die Brust nicht operiren, wefswegen bei'm Brustkrebs namentlich trokner Husten, Kurzathmigkeit u. s. w. die Operation contraindiciren. — Wenn gleich der Brustkrebs manchmal nach einem mechanischen Eingriff entsteht, oder ein sogenannter Milchknoten die erste Veranlassung gibt, und man bei jüngeren Subjecten dann auch eine besonders günstige Prognose zu stellen berechtigt ist, so steht bei

älteren Subjecten eine von den angeführten Praedispositionen [1]) zum wahren cancrösen Charakter zu befürchten, wobei ein Druck, Stofs, Schlag nur als Gelegenheitsursache zu betrachten seyn dürften. Wiewohl ich auch unter solchen Umständen sehr oft Brustexstirpationen mit dem glücklichsten Erfolg verrichtet habe, so kann die Ursache davon auch in der noch nicht sehr bösartigen Beschaffenheit der Induration gelegen haben. — Gewifs hat das weibliche Gemüth einen wichtigen Einflufs auf die Begründung des Krebses. Es gibt nämlich der Veranlassungen zu nagendem Schmerz, Kummer, Angst und zu Täuschungen in manchen Hoffnungen, welche tiefer auf das weibliche Gemüth, als auf das männliche, eingreifen, genug. Canquoin ist sogar der Meinung, dafs Kummer mit sitzender Lebensweise verbunden, die allergewöhnlichste Ursache des Krebses sey.

Entstehungs-Art.

Von der ersten Entwicklungs-Periode wissen die Kranken sehr oft nichts, weil diese ohne Schmerzen vorgeht, nur ein Zufall, oder irgend ein unangenehmes Gefühl gibt Veranlassung zur Entdeckung durch's Betasten. Der Gang der Krankheit ist auch vom ersten Beginnen an verschieden. Sie befällt anfangs entweder nur einen kleinen Theil der Brust, oder dieselbe ganz. Im ersten Falle wird ein kleiner Knoten, von der Gröfse einer Haselnufs, Wallnufs sehr oft bei'm Ankleiden entdeckt, der schon längere Zeit, ohne dafs die Kranken es wissen, vorhanden gewesen seyn kann, ohne nur im mindesten ein Merkmahl von einem bösartigen Charakter an sich zu tragen. Dieser Knoten kann lange so bleiben, ehe

---

1) Canquoin (Die Behandlung des Krebses u. s. w. 2te Aufl. von Frankenberg bearbeitet, p. 5.) pflichtet Bordeau's Meinung ganz bei, nach welcher die in ihrer Kindheit mit Flechten befallen gewesenen Personen im reifen Alter zum Krebs disponirt würden. Auch meint Canquoin, diefs gelte auch von scrophulös gewesenen Individuen.

er sich vergröfsert, in anderen Fällen aber auch schnell wachsen; er ist schmerzlos, beweglich und von gesund aussehender Haut bedeckt; wird knotig, höckerig, steinhart; durch ihn schiefsen flüchtige Stiche, oder die Kranke empfindet in ihm ein Brennen. Der Tumor breitet sich immer mehr aus, verbindet sich mit dem Pectoralis major und mit der Haut, durch letzte Verbindung wird die Haut, besonders die Warze zurückgezogen, so dafs Hautfalten entstehen, was bei einer Verbreitung über die ganze Brust, und bei'm Zusammenschrumpfen vorzüglich der Fall ist. Die Achseldrüsen schwellen an, machen auch wohl *eine* Masse mit der Brust aus. Es bilden sich bläuliche, dunkelrothe Tuberkeln in der Haut, der Arm schwillt oedematös an, und nach dem Aufbrechen bildet sich auf der scirrhösen Basis ein Ulcus mit unregelmäfsigen Aushöhlungen, was mehr ein trocknes Aussehen hat, dessen Secretum jedoch übel riecht. Bei'm Einschneiden verhält sich die Masse knorpelhart und faserig. Selbst dann, wenn noch nicht alles Fett verdrängt worden ist, dringt die faserige Ausbreitung in die Fettsubstanz hinein. — Es treten dann die allgemeinen Erscheinungen mit den lancinirenden Schmerzen immer mehr hervor, verbunden mit einem aschfarbigen, strohfarbigen Aussehen der Haut. — In anderen Fällen beginnt das Uebel nicht mit einem kleinen Knoten, sondern es fängt gleich die ganze Brust an steinhart und platt zu werden, wobei denn die Warze besonders eingezogen wird. — Uebrigens verweise ich auf die pag. 782. angegebenen örtlichen Zeichen im Allgemeinen.

Behandlung.

Die *Operation* halte ich bei der Induratio scirrhosa, und auch dann noch, wenn ein Ulcus auf einer scirrhösen Basis, die aber noch beweglich seyn mufs, selbst bei indurirten, jedoch noch beweglichen, Achseldrüsen, und wenn auch die Warze hin-

eingezogen ist, für das beste Verfahren [1]). Sobald man bei'm Exstirpiren ein nachgebendes, anzuspan-

---

1) Als man noch über die Zulässigkeit der Operation in Zweifel war, sprach sich Fabricius ab Aquapendente (De op. hir. P. I. Cap. 49. opp. Pag. 196.) dahin aus: „Der Krebs könne nur durch chirurgische Hülfe geheilt werden. Er rathe, einen beweglichen Brustkrebs mit einer Zange zu fassen, so dafs er betäubt werde und mit einem glühenden Messer abzuschneiden." Viel dreister, als Celsus, empfahl Galen (Meth. med. Libr. XIV. P. 190.) das Ausschneiden, so dafs nichts zurück bleibe. — Leonidas von Alexandrien (Aetius Tetrab. Cap. 45. Pag. 611. Cap. 50. Pag. 618.) drang ernstlich auf das Operiren. Nach jedem Schnitte brannte Er, um die Blutung zu stillen. Gegen das Brennen erklärte sich Paré (Opp. Pag. 216). — Wiewohl schon 1574. Franz de Arce (De recta curandorum vulnerum ratione. Antwerp. 1574. Lib. II. Cap. 3.) zuerst die Haut mit zwei parallelen Schnitten durchschnitt, und die Geschwulst mit der Hand herauslöfste, so blieb man doch noch dabei, die Haut und die Brust in Einem Zuge wegzuschneiden. Scultet (Armamentarium chirurgicum. 1693. Tab. XXXVIII). zog mittelst langer Nadeln starke Fäden kreuzweise durch die Haut und durch die Geschwulst, um eine Handhabe zum Hervorziehen derselben zu bekommen, die dann sammt der Haut mit einem langen Messer weggeschnitten wurde. Das Messer ward mit der vollen Hand gefafst, und der Daumen auf dessen Rücken gesetzt. — Solingen (Handgriffe der Wundarzney Th. II. Cap. 2.) spricht sogar von einem scharfen Brodmesser. Statt der Fädenansa bediente Er sich auch einer zweizinkigen Gabel. Sie ist abgebildet in seinen Handgriffen Tab. V. Fig. 7. 8. — Einer solchen Gabel bediente sich auch Bidloo (Exercitationum anatomico-chirurgicarum Decades duae. 1708. Pag. 166. Tab. I. Fig. a.). Auch hat Heister (Institutiones chirurg. Pars secunda. Tab. XXII.) die Gabel von Solingen und Bidloo abgebildet. — Statt der Gabel gebrauchte Bidloo (Ebend. Tab. I. Fig. B. und bei Heister Tab. XXII. Fig. 8.) auch ein Stilett. Dieses oder die Gabel ward durch die Brust gestochen, selbige dadurch hervorgezogen, und mit einem grofsen Messer amputirt. (Bidloo Tab. I. Fig. C. Heister Tab. XXII. Fig. 7.). — Helvetius (Traité des pertes de sang, et une lettre sur la guérison du cancer. Paris. 1691.) klemmte vor dem Abschneiden die Geschwulst sammt der Haut mit einer Zange — Klemme — ein (Heister. Tab. XXIII. Fig. 2.). Knoten fafste Er mit einer Zange, mit spitzen, gebogenen Blättern (Heister. Tab. XXIII. Fig. 1). Diese Instrumente blieben lange als *Tenette Helvetienne* im Gebrauch. — Tabor (Diss. de cancro mamm., cumque exstirpandi nova methodo; auch in Halleri dissert. chir. Vol. II. Pag. 449, auch Heister P. 2. Tab. XXIII. Fig. 34.) machte ein Instrument vom Wundarzte Hartmann zu Amsterdamm bekannt. Es besteht aus 2 messingenen, gestielten Halbzirkeln. Der eine enthält in einer Spalte eine sichelförmige dünne gestielte Klinge, der andere ist ohne Spalte. Diese 3 Theile bilden ein Gewinde, in welchem sie mittelst einer Schraube verbunden sind. Die Brust wird von den beiden messingenen Halbzirkeln eingeklemmt, und von dem sichelförmigen Messer abgeschnitten, indem dieses durch den gespaltenen

nendes Bindungsgewebe findet, was sich trennen läfst, ohne in Massen einzudringen nöthig zu haben, man das Ganze z. B. vom Pectoralis major rein abpraepariren kann, so läfst sich noch eine befsere Prognose stellen, wiewohl stets zu befürchten ist, dafs, falls constitutionelle Verhältnisse das Brustleiden lediglich bedingen, diese fortdauern und auf's Neue auf die Wunde, oder auf irgend einen andern Theil einwirken können. Das sind indessen solche Verhältnisse, die sich nicht immer, wie aus den angegebenen Praedispositionen erhellet, abhelfen lassen, und die uns auch nicht immer klar vorliegen. Es ist leichter gesagt, "man solle die Kranke einem die Constitution umstimmenden Curplan unterwerfen", als gethan. Eben so wenig sind wir im Stande, mit Gewifsheit zu bestimmen, ob die Resorption, falls sich in der Verhärtung schon Ulceration zeigt, erfolgt sey, oder nicht. Am besten ist's, bei jedem Knoten, überhaupt bei jeder beginnenden Verhärtung, ehe Stiche [1]) und Ulceration kommen, zur Exstirpation zu schreiten. Unterlassen mufs man dagegen die Operation, wenn die ganze Brust *eine* unbewegliche Masse bildet, die Achseldrüsen unbeweglich sind, und irgend ein für das Allgemeinleiden sprechendes Zeichen, besonders Kurzathmigkeit, trockener Husten u. s. w. vorhanden ist. So viel ist gewifs, dafs in solchen Fällen, wo die Umstände für die Operation nicht sehr günstig sind, der Tod nur dadurch beschleuniget wird, was auch bei sehr Alten, die manchmal noch lange dabei fortleben, ohne dafs

---

zweiblätterigen messingenen Halbzirkel geführt wird. — Cheselden drang nun zuerst auf Hauterhaltung.

1) Paracelsus (Grofse Wundarzney. Buch VI. Pag. 392.) sagt schon: "Allein, so gewarnet, so Puncturae einfielen, dals derselbig Krebfs zum Tod verurtheilt ist." — Auch drang Forest (Observ. et cur. med. Lib. XII. observ. 24. 26. 27.) darauf, den Krebs auf keine Weise zu reizen, sondern gleich auszuschneiden, was Tulpius (Obs. med. Lib. I. Cap. 53. Pag. 97.) bestätigt, indem Er sich so ausdrückt: "Man müsse ihn bald ausschneiden, sonst schneide er den Lebensfaden ab."

Ulceration erfolgt, der Fall ist. Die Operation wird ganz nach der pag. 52. angegebenen Vorschrift bei der Exstirpation der Balggeschwülste verrichtet. — Exstirpirt man einen beweglichen Knoten, so reicht ein Längenschnitt zum Herauspräpariren aus. Ist die Geschwulst gröfser, so kann man zwei elliptische Schnitte machen, wornach sie vom Pectoralis major so getrennt wird, dafs dessen Fasern zum Vorschein kommen. Befinden sich einzelne Tuberkeln zwischen diesem Muskel [1]) und dem Pectoralis minor, so darf man diese nicht sitzen lassen. Sind die Achseldrüsen [2]) indurirt, so wird bei aufwärtsgehaltenem Arme, um die Vasa axillaria mit den Nerven aus dem Operations-Felde zu entfernen, der Schnitt in die Achselhöhle hineingeführt; es werden dann die Drüsen blosgelegt, nur das auf ihnen befindliche Bindungsgewebe wird getrennt, wornach dasjenige, was sich hinter ihnen befindet so viel nachgibt, dafs sie entweder mit einem Haken hervorgezogen, oder mit dem Finger herausgeschoben, von den Gefäfsen entfernt werden können. Auf diese Weise lassen sich die Drüsen herausnehmen, ohne Gefahr zu laufen, die grofsen Gefäfse zu verletzen, die in folgender Reihe liegen: Sieht man von unten in die Achselhöhle hinein, so kommt zuerst die dunkel aussehende Vena axillaris, und hinter dieser — darüber — die von den beiden Wurzeln des Medianus umgebene Arteria axillaris. Arterien, welche während der Operation spritzen, können mit Pincetten, mit einem Schieber versehen, gefafst werden. — *Verband.* Wenn ich die ganze Brust wegnehme, so lege ich die Sutura nodosa an, und die Heilung geht schnell vor sich, weil die Haut

---

1) Gooch (Cases and pract. remarks in surgery) schnitt sogar den Pectoralis major durch und schälte 19 Drüsen heraus.

2) Bis auf Petit hatte man die Induration der Achseldrüsen als die Operation contraindicirend angesehen. Er (Traité des malad. chirurg. Vol. 1. Charp. 4. Pag. 223.) lehrte zuerst, allemal indurirte Achseldrüsen mit zu exstirpiren.

flach aufliegt [1]). Bleibt nach dem Exstirpiren aber eine Tiefe, dann stopfe ich diese mit Charpie aus, weil sonst starke Eiterung entsteht, oder Canäle sich bilden. — Ich benutze diese Gelegenheit, über das Eindringen der Luft in die Venen bei Operationen zu sprechen, indem gerade eine von Amussat verrichtete Exstirpatio mammae zu Discussionen hierüber Veranlassung gegeben hat. Wiewohl ich bei den sehr oft von mir verrichteten Brustexstirpationen mit Exstirpationen der Achseldrüsen, wobei kleinere Venen mitunter durchgeschnitten wurden, niemals, wie auch bei keiner einzigen anderen Operation ein Eindringen der Luft erlebt habe [2]), so führen doch Warren [3]) und Andere einige Fälle an, wo nicht allein

---

1) Gahrliep (Eph. nat. cur. dec. III. ann. 5. 6. 1698. obs. 163. Pag. 370.) berichtet, ein Berliner Wundarzt habe Nähte angelegt, denen Er den bald nachher erfolgten Tod zuschrieb, weil das Blut nicht habe ausfliefsen können. Die frische Vereinigung fand lange Zeit hindurch keine Anwendung. Garengeot (Traité des op. de chir. Edit. 2. 1731. Vol. II. Chap. 7. art. 1. Pag. 419.) scheint zuerst die Meinung ausgesprochen zu haben, "durch die frische Vereinigung würden Recidive verhindert, durch Eiterung dagegen eher bewirkt."

2) Busse (Rust's Magazin. B. 52. H. 1. Pag. 84.) findet es auch auffallend, dafs deutsche Operateure beinahe gar keine Beobachtungen bekannt gemacht haben, und in den Lehrbüchern über chirurgische Operationen davon nicht die Rede ist. — Auch Velpeau (Rust's Magaz. B. 52. H. 1. Pag. 81.) sagt: "Wenn man die Zahl der Fälle, wo Luft in die Venen eingedrungen seyn soll, mit der Zahl der verschiedenen Operationen vergleiche, bei welchen jener Zufall leicht hätte eintreten können, so müfste man gestehen, dafs derselbe zu den grofsen Seltenheiten gehöre. Er selbst habe wol 50 Operationen in der gefährlichen Region verrichtet, wobei gröfsere Venen verletzt wurden, und doch habe Er nur in 2 Fällen gefürchtet, dafs Luft eingedrungen seyn könnte."

3) Ueber die Diagnose und Kur der Geschwülste, deutsch bearbeitet von Bressler. pag. 138. — Gleich nach der Durchschneidung einer Vene bei einer Exstirpatio mammae — es heifst "Vena subscapularis", — aus welcher eine unbedeutende Quantität Blut flofs, ward die Kranke Nanny Barker, 33 Jahre alt, plötzlich unruhig, und ihr Gesicht blau, wobei sich ein gurrendes Geräusch wahrnehmen liefs. Nachdem die Exstirpation schleunigst beendigt worden war, ward die Kranke bewufstlos, und wie eine Apoplectische respirirend ins Bett gebracht; es ward Branntwein eingeflöfst, die Unterlippe und die Nasenlöcher wurden mit Ammonium bestrichen, es wurden in heifses Wasser getauchte Tücher auf die Extremitäten gelegt, und der Brustkasten gerieben. Wiewohl die blauen Wan-

bei dieser Operation, sondern auch bei'm Bloslegen der Carotis, bei der Verletzung der Venen am Halse,

---

gen darnach hochroth wurden, so wurde die Respiration doch schwächer, der Puls kaum fühlbar, so dafs zur Laryngotomie geschritten, Luft in die Lungen geblasen wurde; allein die Kranke *starb.* — In v. Froriep's Notiz. B. 39. Nr. 848. 1834. Febr. pag. 188. wird diese Kranke als Bancy Nunker angeführt. Ebendaselbst wird aber noch eines 2ten Falles — The american Journ. of the med. sciences — erwähnt, in welchem Warren das Eindringen der Luft beobachtete. Indem Er nämlich damit beschäftigt war, die *Carotis zu unterbinden*, erfolgte ein kleiner Ausflufs venösen Blutes, und in demselben Augenblicke ward auch ein Geräusch wahrgenommen, wie bei'm Durchgange der Luft durch Wasser, wobei im venösen Blute einige Luftblasen bemerkt wurden. Der Kranke — William Burrill, 60 Jahre alt, rief: "ich werde ohnmächtig." Sein Gesicht war livid, fast schwarz, die Respiration wurde mühsam, röchelnd, wie in der Apoplexie und der Puls schwach. Nach dem Oeffnen der Arteria temporalis wurde die Respiration häufiger und weniger beschwerlich; der Puls hob sich; die Wangen rötheten sich. Diese Besserung erfolgte binnen 20 Minuten. Nach 2 Stunden erwachte der Kranke wie aus einem tiefen Schlafe, seine Respiration wurde wieder, wie bei einem Apoplectischen. Folgenden Tages befand er sich ganz wohl. Mussey in New-York (American Journ. Febr. 1838., auch in Schmidt's Jahrb. 1839. B. 23. H. 3. Nr. IX. Pag. 333) theilt auch einen nicht tödlich gewordenen Fall mit: Nachdem 1831 Excisio humeri gemacht worden war, und an demselben Kranken 1836 das Schulterblatt und das Schlüsselbein wegen Osteosarcom weggenommen wurden, liefs sich bei'm Unterbinden der Vena subclavia ein schwaches *Gluckgluckgeräusch* hören; man sah Luftblasen in die Vene eindringen; der Kranke stiefs ein Angstgeschrei aus; seine Augen verdrehten sich, und blieben fixirt; Hals und Gesicht bedeckten sich mit kaltem Schweifse; unfühlbarer Puls; 8—10 Minuten Bewufstlosigkeit. Ammoniak- und Kampfer-Ueberschläge auf die Nasenlöcher. Nach zurückgekehrter Respiration ward die Operation fortgesetzt. Heilung. Als Dupuytren (v. Froriep's Notiz. B. VIII. Nr. 176. 1824. Nvbr. pag. 350.) einem jungen, kräftigen Mädchen eine Geschwulst am Halse unter einem geringen Blutverlust exstirpirte, ward auf einmal ein Zischen bemerkt, ähnlich demjenigen, welches durch das Eindringen der Luft in einen ausgepumpten Recipienten hervorgebracht wird. Kaum war der letzte Schnitt gemacht, als die Patientin ausrief: "ich sterbe" und augenblicklich todt niederfiel. Man fand das rechte Herzohr von Luft elastisch aufgetrieben, welchem bei'm Aufschneiden die Luft, gröfsten Theils ohne Blutmischung, entwich. In den anderen, auch gesunden, Cavitäten des Herzens und in den Arterien und Venen des Körpers, der Glieder und des *Gehirnes* befand sich flüssiges Blut, mit einer so grofsen Quantität Luft vermischt, dafs es mit Luftbläschen aus den angestochenen Gefäfsen heraustrat. Dupuytren glaubt, es sey eine ziemlich grofse, mit der Vena jugularis verbundene, Vene verletzt worden, die, geöffnet und klaffend geblieben, sich mit Luft gefüllt habe, welche in's Herz eingedrungen sey, sich daselbst verdünnt,

bei der Verletzung der Vena jugularis interna, und bei der Exarticulatio humeri ein plötzlicher Tod die-

---

dessen Höhlen so ausgedehnt habe, dafs sie sich nicht zusammenziehen konnten, wodurch plötzlich Ohnmacht und *Tod* bewirkt wurden. — (Froriep's neue Notiz. B. 3. Nr. 52. 1837. Jul. pag. 121.) Bei'm Exstirpiren der Brust einer 47jährigen Frau, entstand während Amussat einige verdächtige Knötchen in der Gegend der Clavicula einschnitt, ein stofsweises abgebrochenes Geräusch, als wenn Luft durch eine enge Oeffnung in eine Höhle eindringt, wornach auf der Stelle ein Gefühl von Ohnmacht und Erstickung entstand. Die Kranke sagte: "sie werde sterben". — Amussat *drückte* die *Brust zusammen*, während Er die *Venenöffnung offen liefs*, um die eingedrungene Luft wieder herauszutreiben. Einige Minuten darnach fühlte sich die Kranke besser, so dafs die Operation beendigt werden konnte. — Ulrich (Schmidt, Jahrbücher. B. V. H. 3. Nr. 3. 1835. pag. 301.) schnitt bei der Exstirpation einer Geschwulst an der linken Seite des Halses die Vena jugularis interna sinistra an, es flofs aber kein Blut aus, auch klaften ihre Wände, wie die einer Arterie, so dafs man in ihr ganz blutleeres Lumen sehen konnte. Nach der Verletzung trat schäumiges Blut aus der Vene, der Kranke wurde ohnmächtig, bekam im Gesichte convulsivische Bewegungen; bald darnach erfolgte Opisthotonus; das Gesicht wurde blafs; die Respiration stand still; der Puls wurde klein, zitternd und nachdem der Kranke noch einige Mahl geathmet hatte, *starb* er ohne Athemsnoth. — Wichtig ist's, dafs das Lumen der Vena jugularis interna von unten her durch den Druck der Geschwulst verengert und unmittelbar unter dem Foramen jugulare ganz obliterirt war. Der rechte Vorhof war ungewöhnlich ausgedehnt und elastisch anzufühlen, fiel nach einer kleinen Oeffnung gleich zusammen, ohne dafs gleichzeitig Blut ausflofs, was darin war, war, wie im ganzen Körper, flüssig. — Joffre (Gaz. méd. de Paris. Nr. 22. 1834, auch in Schmidt's Jahrb. B. IV. H. 3. Nr. 12. 1834. pag. 276.) theilt eine von Delpech gemachte Erfahrung mit: — Ein Mann von 30 Jahren *verschied*, wie vom Blitze getroffen, als die Exarticulatio humeri — wegen Fungus medullaris verrichtet — kaum beendigt worden war. Die Gefäfse waren ausserordentlich erweitert, der Blutverlust war jedoch gering. Bei der unter Wasser vorgenommenen Leichenöffnung sah man eine erstaunliche Menge von Luftblasen aus den eröffneten grofsen Gefäfsen und aus dem Herzen emporsteigen. — Bei der Exstirpation einer Geschwulst am Halse ward, während der mittlere Theil der Clavicula weggenommen werden mufste, die Vena jugularis externa verletzt (Journal de physiologie expérimentale par Magendie Tome I. Nr. 2. 1821, auch in Gerson's und Julius Magaz. B. 2. Jul. Aug. 1821. pag. 107.). Der 23jährige Kranke rief aus: "Mein Blut fällt mir im Leibe, ich bin todt"; er ward steif, besinnungslos, und kalter Schweifs brach aus. Im Inneren der Brust hörte man ein seltsames, ziemlich starkes Geräusch — das entstand nämlich, als das Atrium dextrum, statt dafs es durch die Diastole bei'm Inspiriren das Blut der Venae cavae einsaugt, die Luft einzog —. Der Kranke starb indessen nicht augenblicklich, sondern erst 1 *Viertelstunde* nach den eingetretenen Zufällen. — Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Obduction war das

sem Umstande zugeschrieben wird, so dafs bei Operationen am Halse, und bei solchen, die nahe am Herzen verrichtet werden, auf Schonung der Venen Rücksicht zu nehmen ist, und das so genannte "Bleiben unter dem Messer" eine genaue Leichenöffnung veranlassen mufs, was vielleicht in manchen Fällen unterblieben seyn mag. Auch mag wol manche Obduction nicht in Beziehung auf diesen Gegenstand vorgenommen worden seyn. — Ich bin überzeugt, dafs die Todes-Ursache in einer plötzlich aufgehobenen Systole cordis und im Sistiren des Blutumlaufs durch die Lungen liegt. Das rechte Herz wird nämlich durch die Luft, welche es eingesogen hat, so stark ausgedehnt, dafs es zu functioniren aufhören mufs; das rechte Atrium und besonders dessen Auricula saugt statt Blut bei'm Inspiriren Luft in sich, wird davon so ausgedehnt, dafs es sich nicht contrahiren kann, folglich bekommen die Lungen auch kein Blut mehr. Contrahiren kann sich das Herz nicht, weil die Luft das Herz nicht stimuliren kann, ihm dagegen

---

Herz blutleer und geräumig, aber auch in den *Hirngefäfsen* fanden sich *Luftblasen* — was in den anderen Fällen nicht vorgekommen ist —. Hiermit stimmen auch die bekannten an Thieren angestellten Versuche überein: Wing (Boston Journ. Vol. X. Nr. 14, auch in Schmidt's Jahrb. B. VIII. H. 2. Nr. 11. 1835. pag. 159.) ward durch's Eindringen der Luft in die Venen bei einer Operation zu Versuchen veranlafst: — Kaninchen, denen kaum eine 3 Drachmen einer Flüssigkeit gleichkommende Menge Luft eingeblasen worden war, starben binnen 1 Minute, indem das Herz anfangs sehr heftig schlug, und plötzlich aufhörte, sich zu bewegen, worauf Krämpfe, ein Schrei und krampfhaft unterbrochene Athmungsbewegungen folgten. Bei Schafen bewirkten 1-3 Unzen Raumtheile Luft keine andere Wirkung, als höchstens vorübergehende leichte Zuckungen und schwieriges Athemholen. Am anderen Tage fand sich weder Luft mit dem Blute gemischt, noch geronnenes Blut im Herzen, wie bei den von selbst gestorbenen Kaninchen, in denen selbst der linke Vorhof etwas Blut enthielt. Auch waren die Arteriae coronariae cordis von Blut strotzend. Die Gefäfse enthielten keine Luft. Demnach wird gefolgert, der Tod sey durch plötzlich aufgehobene Herzthätigkeit bewirkt worden. — Während das Herz sich gleich nach dem Tode noch bewegte, so haben Dr. B. Langenbeck's Versuche an Hunden gezeigt, dafs ihr Herz unmittelbar nach dem Lufteinblasen bewegungslos lag. — Busse (Rust's Magaz. B. 52. H. 1. Pag. 13.) hat viele Beobachtungen über die Wirkung des Einspritzens und Einblasens der Luft in die Venen der Thiere mitgetheilt.

der wichtigste Stimulus — das Blut — fehlt. Dafs Luft in eine geöffnete Vene eingedrungen ist, beweifst das "gurrende" Geräusch, ähnlich dem, was bei'm Durchgange der Luft durch Wasser, wahrgenommen wird, oder das Zischen, wie man's hört bei'm Eindringen der Luft in einen ausgepumpten Recipienten, oder das stofsweise abgebrochene Geräusch, verglichen mit dem, wenn Luft durch eine enge Oeffnung in eine Höhle eindringt. Diefs Geräusch wird auch in dem Thorax wahrgenommen, indem das rechte Atrium die Luft einsaugt. Auch spricht hierfür das Heraustreten eines schäumigen Blutes aus der verletzten Vene. Für das Aufhören des kleinen Kreislaufs sprechen: das apoplectische — röchelnde, beengte — Respiriren, die blaue, fast schwarze Gesichtsfarbe, Gefühl von Ohnmacht, von Erstickung, der Angstruf, den fast alle ausstiefsen, "ich sterbe", mit darauf plötzlich erfolgtem Tode. — Den sichersten Beweifs, dafs Luft das Atrium cordis ausdehnt, und dasselbe kein Blut mehr einsaugen kann, gibt der Sections-Befund: das Atrium cordis dextrum war in allen Fällen ungewöhnlich ausgedehnt, elastisch anzufühlen, — das Herz, Luft enthaltend, schwimmt — und fiel, nachdem eine kleine Oeffnung gemacht worden war, gleich zusammen — das Herz, von Luft entleert, sinkt im Wasser unter. — Für die Blutleere im rechten Herzen sprach, dafs mit der nach dem Einstiche heraustretenden Luft kein Blut herauskam, und dafs das wenige, was darin war, flüfsig war. Auch aus den angestochenen grofsen Gefäfsen trat Blut mit Luftbläschen vermischt heraus. — Es verhält sich mit der durch verletzte Venen eingesogenen Luft gerade so, wie mit der spontanen Luftentwickelung im Blute. Es entwickelt sich nämlich ein gasförmiges Fluidum im Blute, was sich im rechten Herzen ansammelt, wodurch der Tod auf der Stelle unter ganz ähnlichen Zufällen bewirkt wird. Auch ist der Sectionsbefund so [1]). — Die

1) Ollivier (Archives gén. de méd. Janv. 1838., auch in Froriep's neuen Notiz. B. VI. Nr. 124. 1838. Mai. pag. 217.) führt 3 Fälle

von Magnus [1]) angestellten Untersuchungen, nach

an: — Ein Kind, was die Masern hatte, bekam plötzlich ein ungewöhnliches Gefühl von Schwachwerden, rief aus: „ich sterbe", und verschied auch in demselben Momente. Bei der Section fanden sich das Herz und dessen grofse Gefäfse von gasförmigem Fluidum ausgedehnt, die Wände des ersten waren emphysematös, und die Herzhöhlen blutleer. Einige Stunden nach dem Tode hatte sich das Emphysem unter die Haut des ganzen Rumpfes verbreitet. — Bei einem kräftigen Manne, welcher wenige Augenblicke, nachdem er sich ganz gesund zu Bette gelegt hatte, plötzlich starb, hatte sich das allgemeine Emphysem erst 12 Stunden nach dem Tode entwickelt, wobei zu bemerken ist, dafs Spuren von Fäulnifs an der Leiche nicht wahrzunehmen waren. — Ein hübsches, heiteres, 22jähriges Mädchen legte sich zu Bette, weil sie sich matt fühlte, und ward auf demselben knieend, mit herabhängendem Kopfe, und mit einem Ausdruck von Schmerz und Schrecken gefunden. Sie rief mit zerreifsender Stimme aus: „ich sterbe", und war todt. Bei der am folgenden Tage, Morgens um 8 Uhr verrichteten Obduction fand man die rechten Herzhöhlen wie aufgeblasen ausgedehnt, bei'm Anschlagen mit dem Scalpellstiele helltönend, dagegen die linken Herzhöhlen weder Luft, noch Blut enthaltend. Kaum waren das Atrium dextrum und der Ventriculus dexter eingeschnitten, als sie zusammensanken; sie enthielten nur eine grofse Menge blutigen, grofsblasigen Schaumes. Das Gewebe des Herzens war nicht, wie im obigen Falle, emphysematös, aus den Lungenvenen flofs schwarzes, flüssiges, nicht schäumiges, durchaus nicht verändertes Blut. Dagegen enthielt die Lungenarterie — also die Fortsetzung des rechten Herzens — eine ziemlich grofse Quantität schäumigen Blutes. In den Lungen fand sich nur wenig serösblutige Infiltration. — Also waren sie schon zusammengefallen, so dafs die Arteria pulmonalis ihr Contentum in sie nicht hinein ausleeren konnte. — Die Gefäfse des Gehirnes und der Häute desselben enthielten nur wenig Blut, welches mit einigen Luftblasen gemischt war. — Von Fäulnifs war auch an dieser Leiche keine Spur. — Ein ähnlicher Fall war Gegenstand einer gerichtlichen Beurtheilung: Eine 24jährige Unverheirathete welche fast bis zu Ende ihrer Schwangerschaft gekommen war, verliefs das Zimmer, um Luft zu schöpfen, bekam ein rothes Gesicht, Zittern, Athembeschwerde, und verschied nach ½ Stunde unter dem Ausruf: "ich ersticke". — 42 Stunden nach dem Tode haben die Gerichtsärzte nur angegeben: Vorhandenseyn von Luft in den Hautvenen der Brust, welche bei'm Oeffnen derselben zischend herausdrang; stärkere Ausdehnung der rechten Herzhöhlen, als gewöhnlich, mit Resistenz bei'm Drucke; sofortiges völliges Zusammenfallen derselben nach einem Einschnitte; weder im rechten Vorhofe, noch im rechten Ventrikel ein Blutcoagulum. — Der Ref. der Weberschen annot. anatom. et physiolog. de pulsu, resorptione, auditu et tactu in den Götting. gelehrt. Anz. 1839. St. 106, 107. 4. Jul. hat bei spontaner Gasentwicklung aus dem Blute nicht allein das Herz enorm von Luft ausgedehnt, und die Venen damit erfüllt, sondern auch Luft in den Arterien, z. B. in der Arteria corporis callosi und in der Arteria basilaris gefunden.

1) Poggendorf's Annalen B. 40, auch in Froriep's neuen Notiz. B. III. Nr. 46. 1837. Jul. pag. 22.

welchen Kohlensäure in nicht unbeträchtlicher Menge im Blute enthalten ist, lassen vermuthen, dafs das Gas von einer spontanen Zersetzung des Blutes herrühre. — Wiewohl es bei der Todesart nach dem Eindringen der atmosphärischen Luft in geöffnete Venen keiner anderen Erklärung bedarf, als das plötzliche Stillstehen des Herzens, so hat das Vorfinden der Luft in den Lungen doch Veranlassung gegeben, darin die Ursache des Todes zu suchen. Wäre es auch möglich, dafs die in ein grofses Gefäfs nahe am Herzen eingedrungene Luft aus dem rechten Herzen durch die Arteria pulmonalis bis in die Endcapillaräste derselben, und von diesen durch die Anfangscapillaräste der Aorta — nämlich in die Venae pulmonales —, in's linke Herz und von diesem aus in die Aorta adscendens vordringen könnte, so ist doch die plötzlich aufgehobene Herzthätigkeit die erste und auch hinreichende Todesursache. — Der Uebergang der Luft bis in die Endäste der Arteria pulmonalis und in die Aorta soll in einem von Roux [1]) beobachteten Falle Statt gefunden haben. Er fand nämlich die *Lunge knisternd,* und *emphysematöse* Stellen unter der Pleura pulmonalis, was wohl dadurch entstanden seyn mag, dafs das aus dem Blute der Arteria pulmonalis entwickelte Gas durch die auch für Gas permeablen

1) Journ. universel et hebdomadaire. 1833. Mai, auch in Gerson's und Julius Magaz. B. 7. neue Folge. pag. 104. — Bei der Exstirpation einer strumatösen Geschwulst am oberen und seitlichen Theile des Halses schnitt Er die Vena jugularis interna queer durch; es erfolgte plötzlich das Geräusch, als wenn Luft in einen leeren Raum eindringt; der Kranke that einen Angstschrei; verlor das Bewufstseyn; die Inspiration ward langsam und beschwerlich; der Herzschlag beschleunigt; es ward ein Röcheln in den Bronchien gehört; es folgten tiefes Einathmen und kurzes Ausathmen, so dafs die Kranke sterbend erschien. Nach dem Comprimiren der Wunde und nach Anwendung geeigneter Mittel kam sie indessen wieder zu sich. Am 7ten Tage starb sie aber nach leichten Beängstigungen. — Bei der Obduction fand man die *Lungen knisternd*; die *Bronchien* mit *Luft* und schäumigem Serum angefüllt; unter der Pleura pulmonalis emphysematöse Stellen; das Herz ganz leer; aus der an verschiedenen Stellen angestochenen *Aorta Luftblasen* mit blutigem Serum herauskommend, was an den Arteriis iliacis in geringerem Grade der Fall war. In den Hirngefäfsen keine Luft.

Wandungen derselben getreten ist, und ein Emphysema pulmonale gebildet hat. — Dafs die Luft die Aeste der Arteria pulmonalis zerreifse und unter die Pleura pulmonalis, wie Leroy[1]) meint, trete, glaube ich nicht; indem ihr bei der so bedeutenden Verästlung des gedachten Gefäfses Auswege genug vorliegen, was auch daraus hervorgeht, dafs sie nach pag. 873. Note 1. in dem Roux'schen Falle in die Aorta gedrungen ist. — Leroy fügt indessen hinzu: "Sollte die plötzlich entstehende Luftgeschwulst der Lunge nicht hervorgebracht werden, so könnte die Luft die Stelle des Blutes in den Lungenschlagadern einnehmen, sie würde statt arteriellen Blutes durch die Venae pulmonales in's linke Herz geführt, was mit meiner Meinung übereinstimmend ist[2]). — In Beziehung auf

1) Archives générales de méd. 1823. Novbr., auch in Gerson's und Julius Magaz. B. 7. 1824. — Indem es Ihm unter 6 Fällen 2 Mal gelungen war, ein Emphysema pulmonale künstlich hervorzubringen, so glaubt Er, der Tod werde dadurch bewirkt, dafs die durch die Venen zum Herzen gelangte Luft, die daselbst der grofsen Wärme wegen plötzlich ausgedehnt werde, die Haargefäfse zerreisse.

2) Poiseuille (Gaz. méd. de Paris. Nr. 42. 1837, auch in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 3. Nr. VI. 1838. Pag. 309.) zieht aus seinen Versuchen dasselbe Resultat. Er sucht die alleinige Ursache des Todes in dem mehr oder weniger vollständigen Aufhören des Lungenkreislaufes. Es werde nämlich die durch die Inspiration in die rechten Herzhöhlen eingesogene Luft mit dem Blute durch die anfangs noch bestehende Systole und Diastole cordis innig vermengt. Ein Theil davon gelange in die Arteria pulmonalis und weiter in die Capillargefäfse der Lungen. Da aber das schäumige Blut nur durch einen weit beträchtlicheren Druck durchdringen könne, als das Blut ohne Luftbeimischung, so würden die Lungencapillargefäfse verstopft, der Uebergang des Blutes in die Venae pulmonales, falls er Statt fände, geschehe nur sehr langsam, so dafs keine Haematose erfolge, wovon der Tod die unvermeidliche Folge sey. Während des Verf. Erklärung von einer Obstruction der Capillargefäfse der Lunge auch ganz richtig ist, so liegt die Ursache davon doch darin, dafs das ausgedehnte Herz nicht so viel Zusammenziehungskraft ausüben kann, als zum Lungenkreislauf erforderlich ist —. Mercier (Gaz. méd. Nr. 31. 1837, auch in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 3. Nr. VI. 1838, Pag. 309.) erklärt sich hierüber eben so, und fügt in Beziehung auf den Grad der Systole cordis dextri, der erforderlich ist, um noch Etwas Blut mit Luft vermischt durch die Arteria pulmonalis und die Capillargefäfse der Lungen zu treiben, hinzu: — Wiewohl das Atrium dextrum nicht aufhöre, sich zusammenzuziehen, wenn Luft hineingedrungen ist, so wirke es doch auf ein elastisches Fluidum ein, welches aus dem

die Ansicht, "das *Hirn* würde durch das Eindringen der Luft in die Gefäfse desselben primär afficirt", kann die Luft auf demselben Wege dahin gelangen, wie sie bis in die Aorta abdominalis und in die Arteriae iliacae gedrungen ist [1]); indessen ist die plötzlich aufgehobene Herzthätigkeit die in allen Fällen vorhanden war, zum Begründen der gedachten Zu-

Grunde, weil es zusammendrückbar ist, weit weniger, als eine Flüssigkeit, der forttreibenden Kraft gehorche, so dafs der Uebergang in den Ventriculus dexter nur zum Theil erfolge. Auch bemerkt Er, dafs das mit Luft vermischte Blut des Atrium dextrum zum Theil wieder in die Venen zurücktrete. Wenn nun auch Luft in den Ventriculus dexter gelange, so könne diese durch dessen Contraction zwar in die Arteria pulmonalis und in die Lungen gelangen; da aber auch ein Theil von dem Gas bei der Zusammenziehung der rechten Herzkammer wieder in den rechten Vorhof zurückgetrieben werde, und ein anderer Theil sich vermöge seiner Zusammendrückbarkeit verdichte, so könne nur eine mäfsige Quantität Luft zu den Lungen gelangen. Dafür führt Er auch noch als Grund an, dafs der rechte Ventrikel, da er bei seiner Erweiterung nur Luft, oder mit Luft gemischtes Blut vom rechten Vorhofe bekomme, nur das Blut, was er früher empfangen habe, in die Arteria pulmonalis sende. Der durch die jedesmalige Contraction des rechten Ventrikels immer mehr zunehmenden Verdichtung des in der Arteria pulmonalis befindlichen Gases schreibt Er es zu, dafs das Blut nur langsam zum linken Herzen, und sonach auch nur langsam zum Gehirne gelange, worauf sich sein Rath gründet, die Aorta zu comprimiren. — Wenn Er nun die so zustandegekommne Unterbrechung des arteriellen Kreislaufes als eine zweite Ursache des Todes ansieht, so ist das doch wieder die Folge von der unvollkommnen Action des Herztheiles, von welchem die Luft zuerst eingesogen worden ist, und dieser Theil ist das Atrium dextrum. — Dafs die Haematose fast gar nicht vor sich gehe, beweifst der Verf. dadurch, dafs das von Ihm bei Thieren in den Arterien vorgefundene wenige Blut schwarz war. Dafs das Gemenge aus der Arteria pulmonalis nur sehr schwer in die Lungen übergehe, geht Ihm daraus hervor, dafs bei Thieren fast immer und bei Menschen mehrmals die Lungen zusammengesunken und blafs, blutleer waren. — Aus dem "bei der Auscultation wahrgenommenen Broddeln" schliefst der Verf. auf das Bestreben des Herzens, sich von dem fremden Fluidum zu befreien. — Aus dem Roux'schen Falle (Mercier in der Gaz. méd. de Paris. Nr. 31, auch in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 3. Nr. VI. Pag. 307.) geht hervor, der Lungenkreislauf sey gestört gewesen, denn die linke Lunge war ganz blutleer, sehr leicht, vollkommen knisternd, jedoch ohne alle Spur von Emphysem. — Letztes spricht dafür, Zerreifsung der Capillaräste der Arteria pulmonalis, wie Leroy (Pag. 871. Not. 1.) glaubt, habe nicht Statt gefunden.

1) S. den Roux'schen Fall pag. 873. Not. 1. — Nach pag. 868. Not. 3. fand sich im Dupuytren'schen, wie auch nach pag. 870. Not. 3. im Delpech'schen Falle in den Gefäfsen des Hirnes Luft.

fälle vollkommen hinreichend [1]). — Wenn gleich in dem Falle, wo wegen der Exstirpation einer Geschwulst am Halse ein Theil der Clavicula weggenommen werden mufste, wobei die Vena jugularis externa verletzt wurde (Pag. 869. Not. 3.), sich Luftblasen in den *Hirngefäfsen* fanden, so geht doch aus den Entwicklungen von Poiseuille und Mercier (Pag. 874. Not. 2.) über den Zustand des Herzens und der Lungen hervor, dafs es dem Ventriculus sinister sehr schwer fallen wird, Blut, mit Luft vermischt, in die Hirngefäfse hineinzutreiben, was man sich bei'm Eindringen einer geringen Quantität Blutes allenfalls wol denken könnte, aber nicht bei einer gänzlichen Undurchgängigkeit der rechten Herzhöhlen. Für eine geringe Luftquantität sprach auch der obige Fall, in welchem Luftblasen in den Hirngefäfsen waren, in so fern, als der Kranke nicht plötzlich, sondern erst 1 Viertelstunde nach den eingetretenen Zufällen starb. — Es mufs demnach noch so viel Durchgängigkeit im Herzen übriggeblieben seyn, dafs die Venae pulmonales Blut mit wenig Luft zum Hirn schicken konnten. Während in dem oben angeführten Falle sich Luft in den Hirngefäfsen vorfand, entgegnet Mercier, wie schon Nysten that, der Bichat'schen Ansicht, nach welcher "der Tod durch Reizung der Luft im Gehirne erfolgen soll", dafs eine constante Anwesenheit der Luft in dem linken Herzen, in den Carotiden und in den Gefäfsen des Gehirnes von anderen Experimentatoren keinesweges beobachtet worden sei. Aber die Möglichkeit des Eindringens der Luft in den Ventriculus sinister beweifst Pellis (Pag. 879. Not. 1.). Wenn nun in dem Falle, wo Roux in der Aorta Luft fand, das Herz ganz leer war, so ist das wieder ein Beweifs, dafs auch Luft in's arterielle

---

1) Dafs auch ohne Uebergang der Luft in die Gefäfse des Gehirns der Tod erfolgt, dafür spricht der pag. 869. Not. 3. angeführte Ulrich'sche Fall, wo die durchgeschnittene Vena jugularis interna unter dem Foramen jugulare ganz obliterirt war.

System eindringen kann. — Ausser diesen beiden Fällen, in welchen bei Menschen in den Arterien — des Gehirnes und in der Aorta — Luft gefunden worden ist, will Barthélemy [1]) bei seinen Versuchen mehrmals Luft im ganzen Gefäfssysteme zerstreut, namentlich in der Pfortader und in den Gekrösvenen, auch das Herz geschmeidig, welk, zusammengesunken gefunden haben, welches Factum auch Bouillaud in seinem Berichte angedeutet haben soll. — Wenn es in Schmidt's Jahrbüchern (B. 23. H. 2. Nr. VIII. Pag. 214.) heifst: "Es scheint also wahrscheinlich, dafs die meisten Theorien einigermafsen Berücksichtigung verdienen, es sich folglich herausstellen wird, der Tod werde durch das Eindringen der Luft in die Venen, abwechselnd oder gleichzeitig durch das Herz, die Lunge und das Gehirn bewirkt werden können", so bin ich doch der Meinung, dafs die durch die Luft im rechten Herzen verhinderte Systole cordis, und Hemmung des Lungenkreislaufes die erste und wichtigste Veranlassung des Todes ist; indem das Vorhandenseyn der Luft im rechten Herzen bei allen Obductionen auf diese Weise gestorbener Menschen eine constante Erscheinung war, das Vorkommen der Luft in den Arterien dagegen so selten beobachtet worden ist. — *Begünstigung* zum Eindringen der Luft in die Venen ist eine offene Mündung, aus welcher kein Blut fliefst. — Während nämlich Blut herausfliefst, oder hervorspritzt, kann die Luft nicht eindringen. Je mehr sich daher der Verwundete einem Exsanguis nähert, desto eher wird sie Eingang finden. — Warren meint, die Venen collabirten nach einer Verletzung vermöge der Schlaffheit ihrer Wände, und die Luft könne nur unter solchen Verhältnissen, wodurch das Collabiren verhindert werde, hinein-

---

1) Discussion in der Academie de méd. von Paris über das Eindringen der Luft in die Venen, Gaz. méd. de Paris. 1837. Nr. 50. in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 3, Nr. VI. 1838. Pag. 311. und Gaz. méd. 1838. Nr. 7, in Schmidt's Jahrb. B. 23. H. 2. Nr. VIII. 1839. Pag. 212.

treten, wohin er rechnet: eine solche Lage, in welcher die Vene so angespannt werde, dafs sie nicht zusammenfallen könne; das Durchgehen einer Vene durch eine Geschwulst, an deren Parenchym sie adhaerire; oder die Verbindung einer Vene mit einer Fascia; die Lage einer kurzen Vene zwischen zweien anderen sie angespannt haltenden. — Das sind indessen Verhältnisse, die theils vorkommen, ohne gedachten Erfolg, theils dagegen nicht existiren und dennoch das Lufteintreten Statt fand. Was die oben berührte Lage betrifft, so meint Warren, die Luft dränge ohne Schwierigkeit in die Vena axillaris, wenn sie durch das Aufheben des Arms angespannt werde. Ich habe indessen bei allen Exstirpationen der Axillardrüsen es als eine unerläfsliche Bedingung angesehen, durch das Aufheben und Abduciren des Arms die Vena und Arteria axillaris aus dem Operations-Felde zu entfernen, und es hat sich niemals das gedachte Ereignifs zugetragen. Was das Durchgehen der Venen durch eine Geschwulst betrifft, so gehört das doch zu den seltneren Fällen, und es ist die Luft häufiger ohne solchen Umstand eingedrungen. Ereignete sich das zwar in dem Pag. 869. Not. 3. Ulrich'schen Falle, so spricht diefs mehr für meine Meinung, nach welcher eine "offene Mündung und ein blutlerer Zustand" Begünstigung dazu gewährt. In Beziehung auf die Adhaesion an eine Fascia dürfte erwiedert werden, dafs gesunde Venen weich gebettet sind. Wenn darauf ein Gewicht gelegt wird, zwei benachbarte Venen könnten eine dazwischen liegende angespannt halten, dafs die Mündung der verletzten offen bleibe, so verhält's sich damit bei den zahlreichen Venenverästlungen ja gewöhnlich so. — Wenn endlich überhaupt behauptet wird: "Verletzte Venen collabirten, und die Luft könne sonach nicht eindringen, so ist diefs nicht der Fall, so lange sie Blut enthalten und dasselbe aus ihnen ausfliefst. Wie oft habe ich das durch die Anastomosen in eine durchgeschnittene grofse Vene hin-

eingeführte Blut aus derselben in einem Bogen herauskommen gesehen! Es ist demnach das Collabiren erst die Folge der Blutleere. Da bei'm Inspiriren das rechte Herz das Blut einsaugt, so kann auch eine starke Inspiration 1) während der Venenverletzung als Begünstigung des Lufteindringens betrachtet werden —. Um das Eindringen der Luft in die Venen zu *verhindern* glaube ich folgende *Cautelen* empfehlen zu dürfen: — 1. Wo es geschehen kann, operire man so schnell, wie möglich 2). — 2. Wo es mög-

---

1) Gaz. méd. Nr. 22., in Froriep's neuen Notiz. B. XI. Nr. 237. 1839. Septbr. Pag. 271. — Während man den Verband für einen Mann, der sich in den Hals geschnitten hatte, wobei die Vena jugularis externa geöffnet war, einrichtete, bewegte der Verwundete den Kopf rasch nach hinten, und machte eine tiefe Inspiration; man hörte ein gluckendes Geräusch und in demselben Momente stand auch der Athem still; und er war todt. — Aus Dr. Pellis Untersuchung geht allerdings hervor, dafs die Luft bis in's linke Herz gedrungen war. Es war noch dazu im linken Ventrikel mehr Luft, als im rechten, worin sie jedoch auch nicht fehlte. Die eingedrungene Luft zeigte dem sie untersuchenden Apotheker Bischoff alle Eigenthümlichkeiten atmosphärischer Luft. — Die Untersuchung ward mit der gröfsten Vorsicht unternommen; es wurden nämlich sämmtliche Gefäfse unterbunden, so dafs weder Blut noch Gas entweichen konnte. Als darnach das Herz in ein Gefäfs mit Wasser gelegt wurde, schwamm es; als aber dessen linke und rechte Hälfte geöffnet wurden, entwichen Luftblasen, und hiernach sank das Herz unter.

2) Diesem Umstande schreibe ich es zum Theil zu, dafs mir bei so sehr vielen Exstirpationen am Halse und bei den Exarticulationen des Oberarms, wie bei anderen Operationen, niemals das Lufteindringen vorgekommen ist. Mercier (Ueber das Eindringen der Luft in die Venen in der Gaz. méd. de Paris. Nr. 31. auch in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 3. Nr. VI. Pag. 307.) berichtet: Er sey mit seinem Collegen Vigla gegenwärtig gewesen, als nach der von Roux verrichteten Amputation im Schultergelenke durch das Eindringen der Luft plötzlich der Tod erfolgte. — Von der Operation heifst's: "Nachdem ein äufserer und hinterer Lappen gebildet worden war, schnitt Roux die Capsel ein, um den Kopf zu luxiren; hierbei bemerkte man, dafs des Kranken Gesicht bleich wurde; er fiel in Ohnmacht und doch hatte er nur einige Tropfen Blutes verloren. Man beendigte nun rasch die Operation, allein die Ohnmacht dauerte fort, und 2 — 3 convulsivische Bewegungen gingen dem Tode voraus". — Es wird bemerkt, dafs diese Symptome nach der Section des hinteren Lappens eingetreten waren. — Gerade bei der Excisio humeri mufs man das: "Sat cito, si sat bene" umwandeln in: "Sat bene, si sat cito". Es ist bekannt, dafs nach meiner Operations-Methode Keiner sieht, was ich mache. So schnell, wie der Arm aus dem Gelenke kommt, eben so schnell, wird auch auf die Gefäfse gewirkt.

lich ist, verhüte man starke Blutungen [1]). Je weniger die Venen leer sind, desto weniger gestatten sie der Luft den Eingang. — 3. Man lasse die sichtbaren Mündungen der Venen und besonders gröfserer, gleich comprimiren, oder mit der Pincette, mit einem Schieber versehen, fassen, oder unterbinde sie [2]). — 4. Wo ein Tourniquet angelegt, oder mit dem Daumen comprimirt werden kann, da unterbinde man, während es fest zugeschroben ist [3]). Durch diesen Druck zwischen der Venenöffnung und dem Herzen wird die Vene zugleich mit comprimirt, und die Luft vom Herzen abgehalten. — Indem Warren [4]) als Venen, bei welchen das Eindringen derselben am leichtesten Statt findet, die Jugularis externa anterior, media und posterior, die Jugularis interna, Subclavia, Axillaris und ihre Rami collaterales, zuweilen auch die Iliaca externa und selbst die Saphena, wenn sie erweitert und verhärtet ist, anführt, gibt Er zum Verhindern des Lufteindringens folgeude Mafsregeln an: — Wenn Operationen in der Nähe der oben genannten Gefäfse verrichtet werden, und eine Durchschneidung des einen oder des anderen von diesen nicht zu vermeiden seyn sollte, so soll man das Durchschneiden desselben bis zuletzt lassen, um es besser comprimiren zu können; die Compression soll, wenn's irgend möglich ist, zwischen dem Schnitte und dem Herzen Statt finden; die Operation soll, wenn schwarzes Blut unter dem Messer hervorquillt, suspendirt werden, bis man sich überzeugt hat, ob Luft eingedrungen ist, oder nicht; während in der Nähe von Venen operirt wird, soll das Glied keine solche Lage haben, wobei

---

1) Darin, dafs ich stets Verletzung der Venen vermeide, mag anderen Theils der Grund liegen, warum mir das Fragliche niemals begegnet ist.

2) Wie oft habe ich Venen unterbunden, ohne dafs Phlebitis erfolgte! S. hierüber pag. 595.

3) Diefs habe ich stets beobachtet.

4) Ueber Diagnose und Kur der Geschwülste, deutsch bearbeitet von Bressler pag. 143.

die Gefäſse sehr angespannt zu liegen kommen. — Was den Vorschlag von Lafargue [1]) betrifft, die Operation unter Wasser zu verrichten, indem von dem Eindringen desselben, selbst in beträchtlicher Quantität, nichts zu befürchten sey, so läſst sich unter Wasser schlecht operiren, und am wenigsten, wie Er anführt, eine Venae Sectio an der Jugularis externa, die Exstirpatio einer Geschwulst am Halse, in der Gegend der Schulter, und der Brust verrichten. — *Verfahren bei eingedrungener Luft*: — Es dürfte zu unterscheiden seyn, ob erst wenig, oder schon viel Luft eingedrungen, das Herz davon schon ausgedehnt, der Vorgang augenblicklich, oder später erkannt worden ist. — Erkennt der Wundarzt die allerersten Erscheinungen, und verhindert er auf der Stelle das fernere Lufteindringen, so lehrt die Erfahrung, daſs, wenn nicht viel Luft eingedrungen, noch Rettung möglich ist [2]). — Erfolgt eine Ohnmacht während venöses Blut bei einer Operation, besonders bei einer am Halse, an der Brust, und überhaupt an denen dem Herzen nahe liegenden Gegenden, herausflieſst, so muſs gleich darauf geachtet werden, ob das *gurrende Geräusch* sich hören läſst, und ob der Kranke den bekannten Angstschrei thut. — Schon bei'm Abflieſsen des venösen Blutes und um so mehr bei diesen vorkommenden Ereignissen muſs die Stelle, von welcher das Geräusch herkommt, mit den Fingern oder der Pincette zusammengedrückt, und hiernach der Theil der durchgeschnittenen Vene, welcher die Luft nach dem Herzen hinführen kann, unterbunden werden. Eben so rasch muſs auch, wo es die Localität zuläſst, der gegen das Herz hinlaufende Venenstamm — zwischen der

---

1) Schmidt's Jahrb. B. 15. H. 1. Nr. VII. 1837. Pag. 142.

2) William Burrill ward durch Warren's Vorkehrung nach Pag. 868. Not. 3. gerettet, so ward auch nach Pag. 869. Not. 3. durch Amussat der Tod verhütet. Der Kranke Pag. 869. Not. 3. starb erst 1 Viertelstunde nach eingetretenen Zufällen. — Major's und Mussey's (Pag. 868. Not. 3.) Fall liefen (Pag. 884. Not. 1.) glücklich ab, mehre Fälle finden sich noch weiter hin.

Wunde und dem Herzen — comprimirt werden. Am meisten läfst sich hiervon erwarten, wenn das nicht allein augenblicklich, sondern bei vollem Blutabflufs geschieht. — Sollten indessen die Zufälle fortdauern, so steht zu erwarten, dafs schon eine zur Begründung derselben genügende Quantität Luft eingedrungen ist. Es dürfte dann einerseits zweckmäfsig seyn, Vorkehrungen zu treffen, die Luft wieder zu entfernen, zu welchem Ende auch Bouley's [1]) Verfahren bei einem Pferde Berücksichtigung verdienen möchte. Da die Zufälle indessen nicht gleich während des Aderlasses an dem Pferde eintraten, sondern soviel Zeit verstrich, dafs der Verband angelegt werden, und das Pferd in den Stall geführt werden konnte, so dürfte dieser Fall, wenn man noch dazu Wing's Pag. 870. Not. 3. angeführte Versuche berücksichtigt, vermuthen lassen, es sey, wie bei den Schafen, die Er zu seinen Versuchen wählte, nicht die zum Tödten genügende Luft in die Vene des Pferdes eingedrungen, wie auch aus Magendie's [2]) Experimenten abzunehmen ist, eine gewisse Quantität Luft sey zum tödtlichen Erfolg doch erfoderlich. — Andererseits ist dabei nicht aufser Acht zu lassen, dafs, anstatt dafs die Luft wieder heraustrete, auf's Neue noch mehr Luft eindringen

---

1) Magendie Journ. de physiol. expériment. Tom. I. Nr. 2. 1821, auch in Gerson's und Julius Magaz. B. 2. Pag. 110. — Nach dem Aderlafse an einem Pferde traten, als die Wunde geschlossen und das Pferd kaum im Stalle war, die Zufälle vom Lufteindringen ein. Bouley nahm augenblicklich die Binde weg, um mit dem ausfliefsenden Blute auch die Luft herauszulassen. Nachdem das Blut wieder aus der Vene herausströmte, verloren sich die Zufälle, und das Thier starb nicht.

2) Ebend. und im gedachten Journal Pag. 109. — Magendie brachte einem Hunde mittelst einer Röhre von elastischem Harze Luft in die Halsblutader, in der Richtung gegen das Herz. Kaum war sie darin, so fiel das Thier unter dem Geräusch, was sich bei Anwesenheit der Luft im Herzen hören läfst, in Ohnmacht. Nach dem Verstopfen der Sonde, um ferneres Lufteindringen zu verhindern, kam der Hund, da nicht Luft genug eingedrungen war, um ihn zu tödten, nach und nach wieder zu sich, starb dagegen plötzlich, als nach dem Oeffnen der Röhre unter demselben Geräusch zu viel Luft eindrang, weil die Röhre nicht so rasch verstopft ward, wie das erste Mal.

werde, was durch einen von Ihm [1]) ausgeführten Versuch auch bestätigt worden ist, weſswegen auch Magendie's [2]) Experiment, die Luft mit einer Spritze, oder dem Munde auszusaugen, nicht zu befolgen ist. — Wenn man, um die Luft aus dem rechten Herzen wieder herauszutreiben, die Brust zusammendrückte, während man die Oeffnung der verletzten Vene offen lieſs, so ist dasselbe zu entgegnen. Der glückliche Ausgang kann nur dadurch erklärt werden, daſs entweder nicht viel Luft eingedrungen ist, oder ein Gehülfe mit der Hand gegen die verletzte Stelle drückte. — Wenn von mehren Seiten auf das Zusammendrücken des Thorax Gewicht gelegt wird, so hat man dabei doch verschiedene Zwecke gehabt. — Schon Nysten [3]) empfahl das Zusammendrücken der Brust. — Denot [4]) berührt die Unfähigkeit der Vorhofherzkammerklappe, sich zu schlieſsen, weſswegen die Luft aus dem rechten Ventrikel wieder in's rechte Atrium zurückgehen könne, dem Blute sonach das Eintreten durch die Luft verhindert werde. Die Compression diene dann dazu, um die Luft aus dem Vorhof in die Venen zu treiben; die aus den Venen wieder zum Atrium zurückkehrende Luft wäre dann von einer groſsen Menge Blutes begleitet. — Bedenkt man indessen, daſs der Thorax sich nicht so stark einwärts drücken läſst, so bleibt dieſs Verfahren wol

---

1) Magendie Journ. de physiol. expériment. Tom. I. Nr. 2. 1821, und in Gerson's und Julius Magaz. B. 2. 1821. Pag. 112. — Er lieſs einem Hunde zur Ader, darauf Luft eindringen, und dann das Blut wieder flieſsen, aber der Hund starb.

2) Ebendas. und im gedachten Journal. Pag. 109. — Er lieſs durch die Halsblutader Luft eintreten, brachte, sobald Luftgeräusch hörbar wurde, eine silberne Röhre durch die Blutader in das rechte Herzohr. Hiernach zog Er das wenige darin befindliche Blut und die Luft mittelst einer an die Röhre angebrachten Spritze heraus. Es soll hierdurch gewöhnlich das durch die Luft im Herzen veranlaſste Geräusch gehoben werden. — Das Aussaugen der Wunden ist ein altes Verfahren.

3) Recherches de physiol. et de chimie pathol. etc. Paris. 1811.

4) Gazette méd. de Paris. 1837, auch in Schmidt's Jahrb. B. 18. H. 1. Pag. 97.

ohne Wirkung. — Mehr Gewicht dürfte auf die Compression in der Absicht, wie sie Major[1]) ausübte, nämlich um eine künstliche Respiration zu Stande zu bringen, gelegt werden. Ich glaube, dafs es am zweckmäfsigsten ist, gegen die Bauchmuskeln unter die Costae spuriae zu drücken, wo man das Diaphragma trifft. Auf das Herz wird auch besser gewirkt werden können, wenn man dazu die Herzgrube wählt, wo die Superficies plana cordis liegt. Mit dem Drucke gegen die verletzte Vene und dem Drucke zwischen der Wunde und dem Herzen sind solche Mittel zu verbinden, wodurch der Kreislauf und die Respiration beschleunigt werden, so dafs die Luft aus dem rechten Herzen in die Lungen getrieben wird, wo sie einen ausgebreiteteren Spielraum findet und durch die Wandungen der Aeste der Arteria pulmonalis dringen, oder von hieraus in's linke Herz vertheilt werden kann. — *Mittel*, die zu diesem Ende angewendet werden können, sind: — 1. Das Oeffnen der Arteria temporalis, was Warren[2]) mit Erfolg ausführte. Es steht zu erwarten, dafs diefs derivirend wirke, den Kreislauf in Bewegung setze. — 2. Dahin gehören auch das Frottiren, Bespritzen mit kaltem Wasser. — 3. Hierauf gründet sich auch Warren's Rath, eine künstliche Respi-

---

1) Gaz. méd. Nr. 22. — Bei'm letzten Schnitt behuf einer Exstirpatio tumoris am Halse ward ein starkes, rasselndes Geräusch gehört; Verlust des Bewufstseyns; kein Athmen mehr. Es ward sogleich mit dem Daumen in der Wunde comprimirt; es wurden, um frische Luft zu schaffen, die Fenster geöffnet, und zur Beförderung der Respiration ward mehrmals ein Druck auf die untere Wand des Thorax ausgeübt. — Die Kranke kam wieder zu sich, man brachte einen Schwamm in die Wunde, welcher 3 Tage liegen blieb, während die Rippen mit einer Binde zusammengezogen wurden, Letztes kann nur beschweren, und die Commission zur Untersuchung dieses Gegenstandes zu Paris hat sich auch gegen die Compression ganz bestimmt erklärt. — Rochoux bemerkte in den mündlichen Verhandlungen (Rust's Magaz. B. 52. H. 1. Pag. 65.): Amussats Procedur "sey schlecht. Einer Ohnmächtigen, die also der Luft bedarf, noch die Brust zusammenzudrücken, ist weder theoretisch, noch praktisch vernünftig". — So ist's aber nicht gemeint mit dem Druck unter die Rippen —.

2) S. Pag. 868. Not. 3.

ration zu bewirken, indem eine Röhre durch die Glottis, oder durch das geöffnete Ligamentum cricothyreoideum geführt und durch diese Luft eingeblasen wird, was indessen in dem von Ihm beschriebenen Falle [1]) ohne Erfolg blieb. — Ich glaube auch, daſs in solchen Fällen, in welchen nicht auf der Stelle das fernere Eindringen der Luft auf die oben beschriebene Weise verhindert wird, der Kranke ohne Rettung verloren ist, und nur dann der Tod nicht erfolge, wenn noch nicht viel Luft eingedrungen ist. — Eben so wenig meine ich steht von Mercier's [2]) Vorschlag etwas zu erwarten, nämlich die Aorta und beide Arteriae axillares zu comprimiren. Er gründet dieſs Verfahren auf die Ansicht, es erfolge daher der Tod, daſs, wie bei langdauernden Ohnmachten, nicht mehr die hinreichende Menge Blut in's Gehirn gelange. Durch die Compression der gedachten Arterien meint Er würde nun das Blut, was für die oberen Extremitäten und für die unteren Körpertheile bestimmt ist, ganz für das an Blut Mangel leidende Gehirn benutzt. Wiewohl Er dieſs für möglich hält, "trotz dem Hindernisse, welches von der eingedrungenen Luft dem Uebergange des Blutes aus dem rechten Herzen in das linke und in den Körper entgegengesetzt wird", so wird doch durch das Hinleiten des im arteriellen Systeme befindlichen Blutes zum Gehirn die Luft nicht aus dem rechten Herzen herausgetrieben. Ja es möchte sogar, falls die Aorta gänzlich zusammengedrückt werden könnte — woran doch wol bei'm Menschen zu zweifeln ist —, eine solche Blutzufuhr nicht zusagen. — Er machte den Versuch an einem Hunde: Nach dem Lufteinblasen in die Vena axillaris traten Angst, beschleunigte Respiration und allgemeiner Collapsus ein, nach 10 Minuten war eine seltene, tiefe Respiration das einzige noch übrige Lebenszei-

---

1) S. Pag. 868. Not. 3.

2) Gaz. méd. Nr. 15, auch in Froriep's neuen Notiz. B. VII. Nr. 134. 1838. Jul. Pag. 32.

chen. — Diefs war gerade das beste Mittel, die Luft dem rechten Herzen zu entziehen, und das Blut einzusaugen —. Dafs das Thier einen schwachen Schrei ausstiefs, die Augen öffnete, den Kopf aufrichtete, sich frei zu machen suchte, und frei respirirte, nachdem die Aorta comprimirt wurde, kann dem Comprimiren nicht zugeschrieben werden, wenn gleich bei'm Nachlassen desselben die ersten Symptome wiederkehrten. Es waren überhaupt die Zufälle nicht bedenklich, da das Thier noch respirirte. Wäre viel Luft eingelassen worden, so wäre es gestorben. Während die Deutschen Chirurgen vom Eindringen der Luft in die Venen schweigen, und eigentlich nur die Französischen diesen Gegenstand berühren, so ist's doch auch bei Letzteren zu Discussionen gekommen, so dafs man in manchen Fällen daran zweifeln könnte, ob der Tod die fragliche Veranlassung gehabt habe. Findet sich bei der Section der beschriebene Zustand des Herzens, so kann man nicht anders, als den Tod eines Operirten dem Lufteindringen zuschreiben. Wiewohl kein anderes sicheres Zeichen im Momente der Operation anzunehmen ist, als das bekannte Geräusch, so hat Blandin [1]) bemerkt, das Lufteindringen käme nur vor bei Operationen am Halse und an den oberen Theilen der Brust, weil hier die Venen gleichsam in fibrösen Canälen angespannt lägen, und deswegen klaffend blieben. Was das Zischen betrifft, so habe er das bei Operationen öfters gehört, es habe aber vom Spritzen einer Arterie hergerührt. — Nun das ist doch ganz etwas anderes, was sich nicht mit einem „Schwirren„ Kluckern" verwechseln läfst —. Das ist indessen auffallend, dafs diefs Geräusch sich hören liefs, und der Tod nicht erfolgte [2]). — Vel-

---

1) Mündliche Verhandlungen der Académie de méd. zu Paris über das Eindringen der Luft in die Venen des Menschen, mitgetheilt von Busse in Rust's Magaz. B. 52. H. 1. Pag. 63.

2) Zu denen schon angeführten Fällen können noch mehre hinzugefügt werden, welche Busse im Rust'schen Mag. aufzählt. — Während Mott die Vena facialis bei Exstirpatio paro-

peau [1]) äufserte sich in den mündlichen Verhandlungen der Academie auch mifstrauisch: "Wenn ein Kranker unter dem Messer stirbt, so schiebt der Chirurg die Schuld gewöhnlich auf das Eindringen der Luft in die Venen, während die Kranken an Hämorrhagie, an Schmerz, oder an Erschöpfung der Sensibilität — Nervenschlag — gestorben seyn können". — Das mag bei Velpeau's Landsleuten wol geschehen seyn, die Deutschen Chirurgen trifft der Vorwurf nicht, weil sie fast keine Beobachtungen vom Lufteindringen bekannt gemacht haben [2]). — Ich hätte auch 2 Fälle für solche ausgeben können,

---

tidis durchschnitt liefs sich ein eigenthümliches Geräusch, mit Angstschrei hören. Nicht gestorben, (im Rust'schen Mag. Pag. 50.) Busse meint zwar, es sey nicht erwiesen, dafs Luft eingedrungen sey. — Aber das eigenthümliche Geräusch? —. Rigaud hörte bei'm Durchschneiden einer Vene während der Operation eines Aneurysmas in der Achselhöhle "eine Art Aspiration der Luft, eine Art Kochen" in der Wunde, mit Heraustreten von Luftblasen an der Venenöffnung (Ebend. Pag. 56). Keine Zufälle, etwa 6 Wochen später gestorben. Busse meint, Bigaud habe sich entweder getäuscht, oder es könne auch Luft in die Venen eines Menschen ohne Schaden eindringen. — Delaporte (Ebend. Pag. 57.): Zischen, Ohnmacht bei'm Exstirpiren einer Geschwulst am Halse, nicht gestorben. — Busse rechnet den Fall zu den zweifelhaften. — Malgaigne (Ebend. Pag. 57.): Zischen und keine Zufälle bei der Verletzung der Vena jugularis während der Excisio maxillae inferioris. — Velpeau (Ebd. Pag. 57.): Deutliches Zischen, ein Kochen tief in der Wunde, Schreien "ich sterbe", Ohnmacht bei'm Verletzen der Vena jugularis während der Exstirpation einer Geschwulst am Halse. Die Vene ward comprimirt, und die Operation vollendet. Heilung. — Es heifst: "Mit Recht sagt Velpeau, dafs, ungeachtet Phänomene wahrgenommen wurden, die man als characteristische ansieht, Er dennoch nicht behaupten möchte, es unterliege keinem Zweifel, Luft sey wirklich eingedrungen". — Was soll man nun glauben? — Bégin (Ebend. Pag. 58.): Verletzung der Vena jugularis interna mit "Kluckern" aber ohne Zufälle. — Duval und Taulmouche (Ebend. Pag. 58.): Bei Exstirpatio mammae im Momente des Einschneidens, wobei der Arm stark abducirt war, "Zischen, ähnlich einem etwas langen Respirationsgeräusche", Ohnmacht, aber nicht gestorben. — Auch bezweifelt Busse, dafs in dem schon angeführten Falle von Amussat, welcher der Compression des Thorax so viel Gewicht dabei beimafs, wirklich Luft in die Venen gedrungen sey.

1) Busse in Rust's Magaz. B. 52. H. 1. Pag. 65.

2) Dagegen soll Dupuytren nach Sanson's Angabe glauben, in Berlin und Edinburg sey's vorgekommen.

wo der Tod durch's Eindringen der Luft bewirkt worden wäre [1]). — Ich kehre nun wieder zur *Behandlung* des *Cancer mammae* zurück. Canquoin [2]), welcher seine Aetzpaste [3]) von Zincum muriaticum statt der Operation in allen Fällen des Krebses anwendet, empfiehlt diefs Mittel auch bei der Induratio scirrhosa mammae. Bei einem nicht adhaerirenden Scirrhus mammae, von der Gröfse einer Faust, umgab Er dessen Basis abwechselnd mit einer "Art Halsband" des Wiener, oder Kern'schen Aetzmittels [4]) und seiner Aetzpaste [5]). Es wurden in verschiedenen Zeiträumen während 3

---

1) Als ich bei der Exstirpation eines Lippenkrebses die Resection des Mittelstückes des Unterkiefers verrichtete, bekam der Kranke ein Zucken durch den ganzen Körper, er verdrehte die Augen und war todt. Das Herz enthielt keine Luft, aber das Pericardium war fast ganz verknöchert. — Der 2te Fall war die Kranke, welche bei'm Carcinoma phyllodes angeführt wurde (Pag. 781). Auch hier fand sich keine Luft im Herzen. — v. Graefe theilt in seinem Jahresbericht 1822 einen ähnlichen Fall mit: Mitten im Acte einer Exstirpatio mammae mit Ausschälung der Achseldrüsen ging eine Ohnmacht in "tödtliche Apoplexie" über. Herz mit Blut normal angefüllt. — Hierher gehört auch die Klein'sche (v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. 1. H. 1. Pag. 120.) Exstirpation der Schilddrüse: Die Operation dauerte "anderthalb Minuten". Erstaunen darüber, dafs kein Blut kam, aber noch mehr Erstaunen, als das Kind, 11 Jahr alt, ohne Lebenszeichen lag. Herz welk und leer.

2) Die Behandl. des Krebses, nach der zweiten vermehrten Auflage deutsch bearbeitet von Frankenberg. 1839.

3) S. Pag. 801.

4) Das Causticum Vienense besteht aus 3 Theilen Potasche und 2 Theilen Calcium vivum. Diese Mischung wird in einem sehr erhitzten eisernen Mörser pulverisirt, und mittelst Alkohol zu einer verdichteten Paste gemacht, die man auf die zu zerstörenden Theile mit Vorsicht adplicirt.

5) Diefs Verfahren ist sehr alt: Claude Chapuis (Traité des cancers tant occultes, qu'ulcéréz. Lyon. 1607.) legte eine in Arsenikauflösung getauchte Ligatur um die Geschwulst, bis sie abfiel. — Wie Canquoin, fürchtete Er auch Arsenik-Vergiftung, legte deswegen keinen Arsenik auf ein Ulcus cancrosum, sondern eine Auflösung von Sublimat und Salmiak in Scheidewasser. Canquoin ist der zweite Alliot (Nunctius profligati sine ferro et igne carcinomatis etc. 1665), welcher auch glaubte, durch sein Pulver, was Er für ein fixes, unauflösliches Alcali ausgab, besser, als durch Messer und Feuer, die Krebshärte zerstören zu können. Das Mittel soll indessen nichts anders gewesen seyn, als eine versteckte und gemilderte Arsenikbereitung.

Monaten 5 Adplicationen mit den besten Resultaten gemacht. — Auch wendet Er diefs Mittel bei der Ulceratio cancrosa an. Bei der beweglichen Induration ohne Ulceration behält das Messer gewifs den Vorzug, wie auch bei'm offenen Krebse, wenn er auf einer nicht adhaerirten Scirrhosität sitzt. Zu empfehlen dürfte das Mittel dagegen seyn bei'm unbeweglichen Krebsgeschwüre, bei'm Gesichtskrebse, gegen welchen ich es mit gutem Erfolge angewendet habe, und zwar in folgender Formel: — R. Zinc. muriat. Farin. secal. ãã ʒβ. M. f. terendo adde Aqu. dest. gtt. XX. M. f. Pasta. — Aus den von Canquoin angeführten Fällen geht indessen hervor, dafs sie nicht alle wahrer krebshafter Natur gewesen sind.

2. *Cancer parotidis.*

Mit dem *wahren* Scirrhus der Parotis verhält's sich so, dafs dessen seltenes Vorkommen mit den angeführten Exstirpationen offenbar im Mifsverhältnifs steht, und ganz gewifs Verwechselungen mit anderen Geschwülsten oder mit einer Hypertrophie der Parotis, wie sie am Pancreas und Testikel vorkommt, aber ohne cancrose Beschaffenheit, begangen sind, besonders in Fällen, wo man sich darüber wundert, dafs noch Bedenken getragen worden ist, sich nicht so fort daran gemacht zu haben. Wer darüber nur so cavalierement spricht, erregt Verdacht, nicht die Parotis, sondern eine darauf gesessene indurirte Glandula conglobata oder eine steatomatöse, oder sarcomatöse Geschwulst exstirpirt zu haben. Ein solcher Zweifel soll indessen die Kunstfertigkeit des Operateurs nicht schmälern, denn zum Exstirpiren anderer auf der Parotis sitzenden Geschwülste, oder einer hypertrophischen, aber nicht cancrösen Parotis selbst, gehören dieselben local Kenntnisse und gleiche Dexterität, wie zum Exstirpiren einer cancrösen Drüse. Es handelt sich nur darum,, ob die Verbindungen der Speicheldrüse von der Art sind, dafs das Exstirpiren möglich ist, welche fester seyn werden beim wahren Krebs, weil sich dieser in die

Nachbarschaft hineinbaut, als bei simpler Hypertrophie der Drüse. In dieser Beziehung steht es Burns [1]) nicht zu verargen, wenn Er sagt: "Die vollkommene Exstirpation der Parotis — nämlich einer scirrhösen — ist ganz unmöglich" und ferner: "Was sollen wir von solchen Wundärzten denken, die in so gewöhnlichen Ausdrücken davon sprechen". Adams [2]), welcher eine, von Anderen für eine indurirte Parotis, von Ihm selbst aber für eine lymphatische Drüse gehaltene Geschwulst glücklich exstirpirte, meint, die Parotis sey durch den Druck der Geschwulst aufgesogen worden, so dafs bei der genauesten Untersuchung nach der Exstirpation die Parotis nur noch an einer kleinen Stelle — auf dem Masseter — als ein drüsenartiges Gewebe zu erkennen war. Wenn der Ref. in dem Magazin von Gerson und Julius dagegen einwendet: dafs die "Aufsaugung eines selbstständigen Organes wol nicht zu den beobachteten Erscheinungen gehöre, so dürften viele Effecte der räumlichen Aufsaugung an anderen Gebilden, und sogar das Schwinden der Knochensubstanz, bedingt durch drückende Tumores dafür sprechen [3]). Nach der Exstirpation sah Adams

---

1) Bemerkungen über die chirurg. Anat. des Kopfes und Halses übers. von Dohlhoff. Pag. 248. 249.

2) Transact. of the associat. of fellows and licentiates of the King and Queen's College of physicians in Ireland. Vol. IV. 1824, auch in Gerson und Julius Magaz. B. 8. 1824. Sptbr., Octbr. Pag. 375.

3) Randolph (Americ. Journ. of the med. Sc. Febr. 1839. auch in Fricke's und Oppenheimer Zeitschrift. B. 12. H. 1. Pag. 97.) fand unter der Geschwulst das Periost am Angulus maxillae resorbirt, und den Masseter mit dem Tumor verschmolzen. Wo ist die Parotis bei Osteosarcosis maxillae inferioris geblieben? Bei'm Exarticuliren des Unterkiefers denkt man kaum an sie. — Colles (Gerson's und Julius Magaz. 1832. Mai, Jun. B. 23. — neue Folge. B. 3. — Pag. 525.) meint auch, eine vergröfserte lymphatische Drüse könne durch ihren Druck Absorption der Parotis veranlassen. — Warum sollte die Parotis nicht eben so gut unter einem Drucke schwinden, wie der Hoden? Gourlag (Medic. Commentaries. Vol. IX. 1783) hätte auch glauben können, die Geschwulst von der Gröfse eines Kindskopfs sey Sarcocele gewesen; es war aber die Albuginea verhärtet, verdickt, hier und da ulcerirt, ohne noch Canaliculi seminiferi zu enthalten.

den ganzen Masseter, und den Ramus des Unterkiefers blofs liegen, was in so fern bemerkenswerth ist, als diefs wol für Argumentum firmum, die Parotis exstirpirt zu haben, gehalten werden möchte. — Gegen einen wahren Scirrhus der Parotis sprechen mancherlei Umstände, wenigstens sind die Verhältnisse nicht so, wie bei'm Scirrhus mammae und uteri, was schon längst die Vermuthung bei mir rege gemacht hat, als seyen diese beiden Organe wol die vorzüglichsten, an welchen Indurationes cancrosae mit dem Uebergehen in Ulceratio cancrosa vorkommen, wobei ich dann zugleich auf Störungen, Sistirungen der Functionen derselben als auf die ursächlichen Momente verfallen mufste. — Mag nämlich der Umstand wol Berücksichtigung verdienen, dafs im Vergleiche mit der nur periodischen Function des Uterus und der bedingten Verrichtung der weiblichen Brust, die Secretion des Testikels, der Parotis und des Pancreas gar keine Unterbrechung erleidet, sie auch keinen Antheil an den Störungen der Verrichtungen anderer Organe in der Art nimmt, wie's bei jenen beiden der Fall ist, welche dann plötzlich in einen congestiven Zustand versetzt werden? Die Leber könnte hiervon in so fern eine Ausnahme machen, als sie so ungemein blutreich, und bei mancherlei Functionen anderer Organe betheilicht ist. — Wenn Valentine Mott[1]) eine gänzlich in melanotisches Gewebe degenerirte Parotis exstirpirt hat, so ist das in so fern etwas Anderes, als eine solche Form an allen Organen und auch in jedem Lebensalter vorkommen kann. Heifst's: "die ganze Narbe hatte die schwarze Farbe der Melanose und ein schwammiges Aussehen erhalten, eine kleine Geschwulst von derselben Beschaffenheit kam auf der Augenbraune zum Vorschein, es entwickelten sich ähnliche Geschwülste auf dem Kopfe und auf der Wange", so spricht das nur zu deutlich für ein All-

1) The americ. Journ. of the medical sciences, auch in v. Froriep's Notiz. B. 36. Nr. 771. Febr. 1833. Pag. 9.

gemeinleiden. — Wie die Parotis in Hinsicht des Baues und der Function dem Pancreas gleicht, so glaube ich auch, dafs das Parenchym beider in der Pathologie gleich ist. — Das Pancreas habe ich zwar mehrmals sehr grofs und hart gefunden, aber nur ein Mal von einer carcinomatösen Beschaffenheit gesehen. Gewöhnlich hatte es seine gelappte Form beibehalten, wiewohl es einen grofsen, mit dem Magen, dem Duodenum copulirten, Klumpen bildete, der durch die Bauchdecken zu fühlen war. Man könnte durch das Fühlen einer harten Geschwulst, durch Kolikschmerzen, durch Icterus, durch cachectisches Aussehen, starke Abmagerung zum Schliefsen auf eine Krebsgeschwulst verleitet werden; allein das Alles war die Folge vom Druck der Geschwulst auf das Ganglion coeliacum, auf dessen Ausstrahlung, und vom Druck der Geschwulst auf die Gallengänge gewesen. In der *Lebensperiode*, *Constitution* der Kranken, wo die fragliche Krankheit der Parotis vorgekommen ist, und in ihrem *Verlaufe* liegen wenigstens Vermuthungen, der wahre Scirrhus parotidis möge wol sehr selten, und mit dem der Brust gar nicht zu vergleichen seyn, so dafs gewifs manche Geschwulst bona fide als Parotis exstirpirt worden ist, die es nicht war. — Gegen Scirrhus parotidis sprechen nämlich folgende Umstände; — 1. Geschwülste, die für Scirrhus gehalten wurden, sind vorgekommen im 15ten [1]), 12ten [2], 21sten [3]),

---

1) Acrel chirurg. Vorfälle, übers. von Murray B. 1. Pag. 214.

2) Die Tochter des Predigers Flachmann, welche Weinhold (Med. chirurg. Zeit. B. 4. 1823. Pag. 64.) operirte.

3) Kyll Diss. de induratione et exstirpatione gland. parotidis. Bonnae. Pag. 21 und 24. — Eben so alt war der Student zu Halle, den Ollenroth (Arnemann's Magaz. B. 1. St. 4. Pag. 429.) operirte. Hierher gehört auch der Student zu Jena, welcher robust und ganz gesund war, dem ein Chirurg auf Ein Mal die Geschwulst wegschnitt, wo 3 Tage darnach der Tod in Folge starker Blutung erfolgte (Commercium litterarium, ad rei medicae et scientiae naturalis incrementum institutum. MDCCXXXIII. Norimbergae. Hebdomas VIII. Pag. 51.). — Der Kranke, welcher von Clellan (American medical Review and Journ. 1826, auch in Gerson's und Julius Magaz. B. 15. Jan. Febr. 1828. Pag. 141.) operirt wurde, war ein junger Wundarzt.

29sten [1]), 23sten [2]), 20sten [3]) Jahre. — Diefs ist ein Alter, wo denn doch der Drüsenkrebs nicht entsteht, sondern eher eine frühere Dyscrasia scrophulosa zu erwarten steht. Fälle, wo die Geschwulst dem Alter nach Cancer parotidis hätte seyn können, sind: das 74ste [4]), 30ste [5]), 70ste [6]), 43ste [7]), 35ste [8]), 60ste [9]), 33ste [10]), 45ste [11]), 50ste [12]). — 2. Sie kamen vor bei ganz gesunden Menschen. 3. In Hinsicht des Verlaufs verhält's sich mit Parotiden-Geschwülsten nicht so, wie mit dem wahren Krebs. Die Induration kann lange — viele Jahre hindurch — fortbestehen, ohne dafs eine Ulceration erfolgt, ja es gehört der Uebergang in Cancer apertus sogar zu den seltenen Erscheinungen [13]). In dieser Beziehung scheint mir

---

1) Rust's Magaz. B. 42. H. 2. Pag. 199.

2) Allgemeiner Anzeiger der Deutschen. 1821. Jan. Nr. 14. Pag. 142.

3) Chir.-klin. Bericht vom Febr. bis Aug. 1833, von Syme, auch in Schmidt's Jahrb. B. I. H. 2. Nr. 2. 1834. Pag. 245. — Der Mann den ich operirte, war 22 Jahre alt.

4) Der 74jährige Abt, dessen Geschwulst C. C. v. Siebold in seinem Tagebuche Pag. 140. beschreibt.

5) B. v. Siebold's Samml. selt. und auserl. chir. Beobacht. B. 2. Pag. 278

6) v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. I. H. 1. Pag. 106.

7) Rust's Mag. B. 19. H. 2. Pag. 303.

8) v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. II. H. 3. Pag. 454.

9) Revue méd. 1826. Decbr., in Gerson's und Julius Magaz. B. 13. März, April 1826.

10) v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. 13. H. 2. Pag. 209.

11) Hufeland's Journ. B. 5. St. 2. Pag. 398.

12) Edinb. med. surg. Journ. 1832. Jan., in Gerson's und Julius Magaz. B. 23. (B. 3. neue Folge) 1832. Mai, Jun. Pag. 521.

13) Wenn gleich Prieger (Rust's Mag. B. 19. H. 2. Pag. 307. Not. 1.) gegen Richter behauptet, dafs die Parotis scirrhosa in Ulceratio cancrosa übergehen könne, und Er selbst zwei furchtbare Beispiele gesehen zu haben angiebt, so kann ich nach meiner Erfahrung und den Beschreibungen der Fälle Anderer zufolge doch nicht anders, als Richter (Anfangsgründe der Chirurg. B. 4. Pag. 286.) in so fern beistimmen, dafs Cancer apertus selten ist, wenn Er gleich darin zu weit geht, zu behaupten, er ereigne sich niemals. — Nach Stedmann's (Edinb. med. and surg. Journ. 1832. Jan. auch in Gerson's und Julius M. gaz. B. 23. Mai, April. 1832. — neue Folge B. 3. — Pag. 521.) Bericht zu schlies-

die Induratio parotidis der Glandula thyreoidea, und dem Testikel gleich zu stehen, wo eine Induratio

---

sen, war der Scirrhus in Verschwärung übergegangen: die Geschwulst kam vor im 50sten Jahre bei einem Manne, begann vor 12 Jahren am Winkel des Unterkiefers in der Gröfse einer Wallnufs; hatte nun seit 1 Jahre rasch zugenommen; war schmerzhaft geworden; der gröfsere Theil der Geschwulst war steinhart; zwei Stellen waren aufgebrochen und entleerten eine stinkende dünne Jauche; die exstirpirte Geschwulst wog 1 Pfund 12 Unzen, und war an der Spitze ulcerirt. — Prieger (Rust's Magaz. B. 19. H. 2. Pag. 303.) behauptet, an der $3\frac{1}{2}$ Pfund Medicinalgewichts schweren Geschwulst, welche Er einer 43jährigen Frau exstirpirte, die an allen Seiten von höckeriger Beschaffenheit war, seyen zwei Stellen schmerzhaft und geröthet gewesen, woraus Er auf einen bevorstehenden Cancer apertus schlofs. — Eine im Zustande der Ulceration befindliche Parotis habe ich indessen wirklich exstirpirt — das war meine zweite —. Aus folgender Beschreibung dürfte auf ein wahrhaftes Ulcus cancrosum geschlossen werden. Sophie Zimmermann 59 Jahr alt, von sehr robustem Körperbau, war Mutter mehrer Kinder und hatte in ihrem 43sten Jahre zum letzten Mal geboren. Ihre Menstruation war stets regelmäfsig, cessirte aber vor 3 Jahren. Ein Jahr darauf bildete sich in der Tiefe der linken Wange, in der Gegend der Parotis eine circumscripte Verhärtung, die durchaus schmerzlos war. Die Gêne, welche diese Geschwulst beim Kauen erregte, lenkte zuerst die Aufmerksamkeit der Frau auf dieselbe. Unter zunehmender Beschwerde beim Kauen und von Zeit zu Zeit eintretender starker Speichelabsonderung wuchs die Geschwulst, bekam eine unregelmäfsig gelappte, unbeweglich fest aufsitzende Basis und verursachte periodische, lancinirende Schmerzen, die vorzüglich Nachts eintraten und sich von der Geschwulst schufsweise in das linke Ohrläppchen, die Schläfengegend und die linke Seite der Nase erstreckten. Bei eintretenden Schmerzen wollte sie stärkere Ansammlung von Speichel im Munde bemerken. Vor $\frac{1}{4}$ Jahr brach die Geschwulst auf, und es kam eine mifsfarbig aussehende fungöse Masse durch die zerstörte Haut zum Vorschein. Das Carcinom hatte jetzt den Umfang einer geballten Faust. In der höchsten Höhe der Geschwulst befindet sich eine von schwammigen Wucherungen umgebene Ulcerationsfläche, die ein röthliches übelriechendes Serum ausfliefsen läfst. Der Ausflufs dieses Seri wird stärker beim Kauen. Im Umkreise der ulcerirten Stelle befindet sich unter der Haut eine strotzend anzufühlende unregelmäfsig gelappte Geschwulst, die durchaus den Sitz der Parotis einnimmt und sich bis zum linken Ohrläppchen einerseits, bis unter den Arcus zygomaticus aufwärts und den angulus maxillae inferioris abwärts erstreckt. Das Carcinom blutet häufig, verursacht periodisch heftige Schmerzen. Die Mündung des ductus Stenonianus an der innern Fläche der linken Wange erscheint stärker geröthet, als an der rechten Seite. Am $\frac{24}{5}$ 1831 wurde die Geschwulst exstirpirt. Die Geschwulst bestand aus einer röthlich graulich weichen Masse, die um so fester wurde, je mehr man sich der Basis der Geschwulst näherte. An der äufsersten Peripherie der Geschwulst erkannten wir noch deutlich die gelappte Structur der Parotis. Die Blutung bei der Operation war sehr bedeutend und 6 Ligaturen wurden angelegt. Wäh-

cancrosa auch zu den Seltenheiten gehört, und die Ulceration noch seltener ist. Ich habe sie wenigstens noch niemals an der Schilddrüse gesehen, und unter der grofsen Anzahl von den von mir exstirpirten Testikeln sind nur zwei, die sich zwar in einer ulcerativen gänzlichen Entartung befanden, so dafs daran die äufseren Charactere des Krebses zwar zu finden sind, womit aber das Alter des Kranken nicht übereinstimmend war, denn ich nahm beide Testes einem 18jährigen Menschen weg. — Es ist demnach gar nicht leicht, mit völliger Gewifsheit vor der Exstirpation zu bestimmen, ob die Geschwulst, welche die Stelle der Parotis einnimmt, eine andere auf ihr sitzende, oder ob's simple Drüsen - Hypertrophie oder wirklicher Scirrhus des Drüsen-Parenchym's ist. Mikroscopische Untersuchungen sind noch nicht angestellt, sie können in dieser Angelegenheit von Wichtigkeit seyn. — Die Sache mag sich nun verhalten, wie sie wolle, so kann jede Geschwulst, die sich folgendermafsen verhält, eine wenigstens hypertrophische Parotis seyn. — 1. Wenn sie sich vor dem Ohre unter dem Arcus zygomaticus und zwischen dem Processus mastoideus und dem Ramus maxillae inferioris ausbildet, sie sich in die Tiefe gegen den Angulus maxillae, gegen den Musculus digastricus, gegen die Aeste der Carotis, über welche dieser Muskel queer herübergeht, hineinerstreckt, und bis an den vorderen Rand des Sternocleidomastoideus reicht. — 2. Wenn sich die Geschwulst nicht partiell, sondern gleichzeitig an den gedachten Gegenden, also im ganzen Umfange der Drüse ausbildet, und die Form der Parotis beibehält, demnach oval ist [1]).

---

rend der Operation klagte Patientin über die heftigsten Schmerzen im linken Ohrläppchen und in der Schläfengegend. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt; es zeigten sich nach 8 Tagen gut aussehende Granulationen, wodurch die Wunde allmälig sich schlofs. Mit völlig geheilter Wunde verliefs sie das Hospital, kehrte aber nach ½ Jahre mit einer kleinen ganz ähnlichen Geschwulst wieder die sich in der Narbe erzeugt hatte, diese wurde abermals exstirpirt. Mit beinahe vernarbter Wunde verliefs sie wieder das Hospital und wir hörten weiter nichts von ihr.

1) Warren (Ueber die Diagnose und Kur der Geschwülste Pag. 154.)

— 3. Wenn sie schon bei'm ersten Entstehn hart und höckerig ist [1]). — 4. Wenn sie von Anfang an unbeweglich ist. — 5. Wie jede wahre scirrhöse Induration sich nicht in voluminöser, sondern in compacter Form ausbildet, so halte ich Geschwülste, je gröfser sie sind, um so weniger für Scirrhus parotidis, sondern für simple Hypertrophie derselben [2]), die im Innersten der Drüse, zwischen ihrem traubenförmigen Säckchen, nämlich in dem Haargefäfssysteme der Drüse vor sich gegangen sind. Ist man so leicht geneigt, die Echtheit eines Brust- und Hodenkrebses zu bezweifeln, so dürfte das noch mehr bei der Parotis der Fall seyn. — Ich hätte gar viele Geschwülste, die ich weggenommen habe, für Parotidenanschwellungen ausgeben können, bekenne aber, dafs ich nur von *einer* Exstirpation mit Gewifsheit behaupten kann, die Parotis, jedoch keine scirrhöse, sondern eine hypertrophische exstirpirt zu haben [3]).—Wenn man die Abbildung sieht, kann man nicht anders, als glauben, so müsse eine vergrösserte Parotis aussehen. Die Geschwulst hatte die Gröfse eines Hühnereis, fing vom Arcus zygomaticus an, lag dicht am Ohre, auf dem Masseter, in der Vertiefung zwischen dem Processus mastoideus und dem Ramus maxillae inferioris, war hart, höckerig, durchaus unbeweglich und ragte gar

---

will die Geschwulst einer scirrhösen Parotis von conischer Form gesehen haben, und Klein's Geschwulst erstreckte sich von der Wange und dem Halse 6 Zoll in's Freie. — Dergleichen Formabweichungen sprechen indessen noch nicht gegen eine Hypertrophie im Parenchym der Drüse.

1) Das Harte und Höckerige ist, ohne andere Umstände, allein noch kein Signum pathognomonicum des Krebses.

2) Stedmann's Geschwulst wog 1 Pfund 12 Unzen; Prieger's $3\frac{1}{2}$ Pfund, erstreckte sich vom Processus zygomaticus bis auf die Brust, wie ans der Abbildung zu sehen ist. — Während beide für scirrhöse Parotiden gehalten wurden, war Adams der Meinung, die Geschwulst, welche Er exstirpirte, und die sich bis 2 Zoll von der Verbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustbein hinaberstreckte, sey keine Parotis gewesen. — Waren die beiden obigen Geschwülste Parotiden Geschwülste, und keine anderen, welche auf der Parotis safsen, so waren es wol hypertrophische aber nicht scirrhöse Parotiden.

3) Meine neue Bibl. B. 1. St. 3. Pag. 407.

nicht stark hervor. Um so mehr überzeugte ich mich, es mit der Parotis zu thun zu haben, als ich es ohne Verletzung der Carotis für unmöglich halten mufste, den Theil derselben, der fest in der gedachten Vertiefung lag, mit dem Messer herauszunehmen, wefswegen ich ihn mit einer Ligatur umgab. — Wie leicht Tumores, die auf der Parotis sitzen, für Indurationen der Drüse selbst gehalten werden können, dafür spricht v. Siebold's Fall [1]). *Operation:* — Es mag nun die Parotis seyn, oder irgend eine andere in ihrer Gegend sitzende Geschwulst, so bleibt doch weiter nichts übrig, als die Exstirpation. Liegt der Tumor in der gedachten Grube von den beiden Knochenfortsätzen wie eingekeilt, so mufs man sich darauf gefafst machen, dafs derselbe mit den Aesten der Carotis communis in genauer Berührung steht, so dafs der eine oder

---

1) Sammlung chirurgischer Beobachtungen von B. v. Siebold B. 1. Pag. 264. Wer die Abbildung ansieht, mufs der Meinung seyn, die Parotis vor sich zu haben, auch läfst die Beschreibung des Sitzes der Geschwulst nichts zu wünschen übrig, um an eine Parotiden-Geschwulst zu glauben. Es heifst nämlich: "Die Geschwulst lag zum Theil vor, unter und hinter dem rechten Ohre, erstreckte sich vorwärts gegen die Wangengegend zu, und bedeckte in schiefer Richtung abwärts nach aufsen, hinten und innen einen grofsen Theil des Halses". Sehr aufrichtig und nicht practisch drückt sich C. C. v. Siebold aus: "Ob die Ohren- oder die Unterkiefer-Speicheldrüse zugleich mit krankhaft seyen, liefs sich wol vor der Zeit nicht vorausbestimmen. Die Operation selbst wird darüber die sicherste Auskunft geben". — Wie oft erkennen wir erst bei'm Operiren, was es eigentlich ist, und falsch ist's, wenn man meint, Anatomie sey dabei nicht nöthig, oder mache furchtsam. — Wer das Operations-Terrain, alle möglichen darauf vorkommenden Fälle kennt, auf alles gefafst ist, was sich durch's Messer entwickeln läfst, und sich den Umständen angemessen zu benehmen weifs, der kann ruhig sagen: "die Operation wird die sicherste Auskunft geben" — sey's die Parotis oder was es wolle —. Im Siebold'schen Falle war's eine Balggeschwulst, so grofs, wie ein Straussenei, 3 Pfund 13 Loth schwer. Der Sack ward geöffnet, und nach der Ausleerung des Contentum ward er von den Gefäfsen getrennt. Der Sack erstreckte sich bis an's Foramen lacerum, bis an die Vena jugularis interna und Carotis interna. Von diesen Gefäfsen ward er mit der Scheere abgeschnitten, so dafs ein kleiner Rest davon zurückblieb. — Wer würde, falls die Geschwulst solide gewesen wäre, und der Operateur nicht bemerkt hätte "dafs die Parotis sich gesund verhalten habe", nicht an eine Exstirpation derselben geglaubt haben?

der andere von den Aesten derCarotis externa, über welche der Digastricus und der Nervus hypoglossus quer herübergehen, verletzt werden kann. — Bei der Exstirpation verfahre man so: — Am meisten Raum gewinnt man bei einem Kreuzschnitt. Die dadurch entstandenen vier Lappen trenne man von der Geschwulst, und fange die Exstirpation auf der minder gefährlichen Stelle an, wo die Arterien am unbedeutendsten sind, nämlich auf dem Masseter und unter dem Arcus zygomaticus. Von hieraus gehe man zum Ohre über, lasse die Geschwulst, um sie zwischen demselben und dem Processus condyloideus maxillae inferioris, ohne die Temporalis superficialis zu verletzen, trennen zu können, stark hervorziehen. Sollte indessen diese Arterie auch verletzt werden, so läfst sie sich leicht unterbinden [1]). — Es beginnt nun der gefährlichste Act der Operation, nämlich die Exstirpation aus dem unnachgiebigen, von Knochen umgrenzten Raume. Den von der Gesichts- und Ohrgegend getrennten Theil lasse man jetzt stark herab- und hervorziehen, und setze das Praepariren so fort, dafs man sich mit der Schneide des Scalpells stets dicht an die Geschwulst und an den Processus mastoideus hält, von welchem sie auch zuerst getrennt werden mufs, ehe man sich dem Processus condyloideus nähert. Vom Processus mastoideus abwärts gegangen kommt man auf den Venter posterior digastrici, von welchem man sich mittelst des Fingers überzeugen kann. Bevor in die Vertiefung zwischen den beiden Knochenfortsätzen eingedrungen wird, mufs die Geschwulst vom untern Theile des Masseters und von der äufseren Fläche des Ramus maxillae inferioris bis auf den

---

1) Bei Klein's Falle (v. Graefe's und Walther's Journ. B. 1. H. 1. Pag. 108.) wurden die Temporalis, die Maxillaris externa und die Auriculares durchschnitten, und unterbunden. — Lisfranc (Revue méd. 1826. Decbr., Gerson und Julius Magaz. 1827. B. 13. März, April. Pag. 340.) gibt an, nach der Durchschneidung der Transversa faciei und Auricularis sey eine bedeutende Blutung erfolgt. Sie wurden sogleich comprimirt.

Raum zwischen dem Margo inferior des Unterkiefers und dem Digastricus, wo die Glandula submaxillaris liegt, getrennt werden. Um die Geschwulst aus der Tiefe herauszubekommen, mufs man sie entweder mit dem Finger oder dem Scalpellstiele gleichsam herauszugraben suchen, oder bei starkem Anziehen feine Messerzüge gegen sie richten. Die Gefäfse, welche in der Gegend des Digastricus verletzt werden können, sind die Carotis externa selbst, oder die hinter diesem Muskel, und oberhalb desselben von ihr entspringenden Aeste. Die Vena jugularis interna und die Carotis interna können nicht verletzt werden, sobald nicht mit dem Messer über den fühlbaren Processus styloideus, der hinter sich — einwärts — das Foramen lacerum und die Apertura externa canalis carotici liegen hat, herübergegangen wird. — Sollte indessen in der Gegend des Digastricus irgend ein Ast der Carotis externa verletzt worden seyn, so mufs ein Gehülfe sogleich die Carotis communis comprimiren und die Unterbindung verrichtet werden [1]). — Valentine

1) Nachdem Warren (Ueber Diagnose und Kur der Geschwülste, deutsch bearbeitet von Bressler. Pag. 155.) die Trennung unter dem unteren Rande der Geschwulst fortsetzte, bis Er die Pulsation der Carotis bemerkte, liefs Er die Carotis communis comprimiren, weil's Ihm wahrscheinlich war, die Carotis externa durchschneiden zu müssen. Sie ward auch verletzt, und zog sich unter den Digastricus und Stylohyoideus zurück, welche durchschnitten wurden, um das Gefäfs unterbinden zu können. — Lisfranc (Revue méd. 1826. December, auch Gerson's und Julius Magaz. B. 13. März, April. 1827. Pag. 339.) mufste einzelne tendinöse Stränge in der Tiefe mit der Scheere trennen, dann die Geschwulst herausreifsen, wornach eine starke Blutung, wie es schien aus der Maxillaris interna, erfolgte. Es ward die Blutung durch einen Fingerdruck gestillt, und zuletzt die Maxillaris interna, nicht ohne Schwierigkeit, unterbunden. — Prieger's (Rust's Magaz. B. 19. H. 2. Pag. 303.) Kranker verlor wol 20 Unzen Blut. Es mufsten Aeste der Carotis facialis unterbunden werden. — Clellan (Americ. medic. Review and Journ. 1826, auch Gerson's und Julius Magaz. B. 15. Jan. Febr. 1828. Pag. 141.) durchschnitt den Digastricus, um unter das untere Ende der Geschwulst kommen zu können, da Er von den Seiten her nicht mehr in die Tiefe einzudringen vermochte. Bevor Er weiter im Trennen der Geschwulst fortfuhr, legte Er die Carotis communis, wo sie in die Geschwulst eindrang, frei, und zog sie aus derselben heraus. — Widmer (Lond. med. Gaz. Jan. 1838, auch in Fricke's und Oppen-

Mott[1]) unterband zuerst die Arteria carotis externa über dem Digastricus[2]), mufste indessen doch während der Operation mehre Gefäfse, unter andern die Temporalis, die viel Blut gab, unterbinden. Diefs ist wieder ein Beweifs, dafs wegen der paarigen Hals- und Kopfgefäfse Blutungen nach der Unterbindung der *einen* Carotis dennoch fortdauern können[3]). Da indessen nach vorheriger Unterbindung der Carotis externa die Blutung zwar nicht gänzlich verhindert, aber doch gemässigt werden kann, so läfst sie sich ja leicht, wenn man sie bei'm Trennen der Geschwulst von oben nach unten pulsiren fühlt, ehe die Exstirpation fortgesetzt wird, unterbinden, oder man kann auch, falls sich das des Festsitzens der Geschwulst wegen von oben herab nicht thun läfst, den am Halse herabhängenden Theil derselben frei machen und die Carotis externa in der Gegend des Cornu majus ossis hyoidei, oder des Cornu majus cartilaginis thyreoideae dicht am inneren Rande des Sternocleidomastoideus frei legen. — Indem nur die Carotis externa, oder irgend

---

heim's Zeitschrift. B. 8. Pag. 371.) mufste die Carotis externa und die Vena jugularis externa durchschneiden und unterbinden. Er exstirpirte von unten nach oben. — Auch verletzte Randolph (Americ. Journ. of the med. Sc. Febr. 1839, auch in Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift. B. 12. H. 1. Pag. 97.) die Carotis, die mit Physick's Nadel und Zange gefafst ward.

1) The Americ. Journ. of the med. scienc., auch in v. Froriep's Notiz. B. 36. Nr. 771. Febr. 1833. Pag. 9.

2) Viel zu klein ist der Raum zwischen der Maxilla und dem Digastricus, als dafs die Arterie an dieser Stelle gut aufzufinden wäre, was bei einer grofsen Geschwulst sogar unmöglich ist (S. Pag. 460.).

3) Gegen die vorherige Unterbindung der Carotis bei Exstirpationen der Geschwülste am Halse habe ich mich schon in meiner neuen Bibl. B. 1. St. 3. Pag. 400. erklärt, und unter andern angeführt, dafs im Goodland'schen Falle, wiewol vor der Exstirpation einer Geschwulst am Halse die Carotis unterbunden worden war, dennoch bei'm Ausschälen des Tumors eine sehr starke Blutung entstand. Auch habe ich in meinem angiologischen Handbuche Pag. 48. die Anastomosen zwischen beiden Carotiden aufgezählt, und hier Pag. 482. angegeben, wie nach vorgängiger Unterbindung der Anonyma die Injectionsmasse vom Arcus aortae aus durch die Carotis sinistra in die Carotis dextra und in ihre Aeste gelangte.

ein Ast von ihr verletzt werden kann, dagegen weder die Jugularis interna, noch die Carotis interna, sobald der Processus styloideus als Vormauer dieser Gefäfse nicht überschritten wird, so sehe ich auch nicht ein, warum nicht bei vorkommender Blutung die Unterbindung verrichtet werden könnte. Davor, mit dem Messer hinter den Angulus maxillae zu dringen, mufs man sich der Verletzung der Maxillaris interna wegen aber ganz besonders hüten. — Sollte indessen der Tumor in der Grube zwischen den beiden Knochenfortsetzen sehr fest sitzen, so kann ja recht gut, nachdem er gröfsten Theils isolirt worden ist, wie ich und Andere [1]) auch gethan haben, sein noch adhärirender Rest mit einer Ligatur umgeben werden. — Die Zerstörung des Nervus facialis läfst sich aber nicht vermeiden. Dafs darnach anfangs eine Paralyse erfolgt, ist begreiflich, diese sich aber auch, früher oder später, mindert oder sich gänzlich verliert, lehrt die Erfahrung [2]). — Was den *Verband* betrifft, so

---

1) v. Siebold (B. v. Siebold's Sammlung chirurg. Beobacht. B. 2. Pag. 284.) legte einen gewächsten Faden um, den Er nach einer eingetretenen Blutung fester zuzog, und die Geschwulst dann kreuzweise durchschnitt, wornach die Blutung stand. Als aber der gröfste Theil der Geschwulst herausgeschnitten wurde und eine Ligatur sich löfste, strömte das Blut mit grofser Heftigkeit hervor. Die Blutung ward indessen durch Tamponade gehoben. — Weinhold (Rust's Magazin. B. 19. H. 2. Pag. 314.) that mit dem Messer weiter nichts, als dafs Er nach dem Hautschnitte einen Einschnitt um die Basis der Geschwulst machte, in welchen die Ligatur hineingelegt wurde. — Daraus geht nur zu klar hervor, dafs es nicht die Parotis war.

2) S. Pag. 741. Not. 1. — Nach Eulenburg's (Rust's Magaz. B. 42. H. 2. Pag. 209.) Operation ward die Lähmung der Gesichtsseite immer unmerklicher. — Adam's (S. Pag. 890. Not. 2.) berichtet hierüber: "Die linke Seite des Gesichtes ist — 6 Wochen nach der Operation — sehr kalt und unempfindlich, aber völlig gelähmt, obgleich der Mund noch ein wenig schief ist. Alle diese Zufälle verloren sich aber binnen einem Jahre. — Stedemann (Edinb. med. and surg. Journ. auch Gerson's und Julius Magaz. und hier Pag. 893. Not. 3.) führt an: "Eine leichte Zusammenziehung des Mundes war zurückgeblieben". — Nach der Operation, welche Cordes (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. XI. H. 1. Pag. 105. verrichtete, waren der Mundwinkel, die Wange, die halbe Nase, die Augenlie-

stopfe ich, um den Granulations-Procefs in der Tiefe zu begünstigen und Blutungen zu verhüten, die Wunde mit Charpie aus [1]), wie ich das nach Exstirpationen, die eine tiefe Höhle zurücklassen, immer thue.

3. *Cancer testiculi.*

Celsus [2]) verstand darunter eine Fleischerzeugung zwischen den Häuten des Hoden, welche Paul von Aegina [3]) von rheumatischen Ursachen herleitete; auch Guy von Chauliac [4]) behielt die Ansicht von Fleischanwuchs neben dem Hoden noch bei; Galen [5]) scheint zuerst die Hodengeschwulst zum Krebs gerechnet zu haben, daher kommt wol die Bezeichnung "*Porocele*" (πωρος Tufstein), wefswegen Er auch das Messer und die Caustica anrieth; Durante Scacchi [6]) hat der Härte wegen den Ausdruck "*Hernia tophacea*" gewählt. Die Ansicht des Celsus von dem Fleischanwuchs hat sich lange erhalten, wodurch Mancher sich zu solchem Verfahren verleiten liefs, wobei man glaubte den Testikel erhalten zu können [7]). — Mun-

---

der und halbe Stirn gelähmt; an allen diesen Theilen haben sich indessen die Lähmungen wieder verloren.

1) Cordes (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. XI. H. 1. Pag. 109.) hatte eine Sutur angelegt. Als diese aber wegen Blutung abgenommen wurde, war die Wundhöhle voller Blut. Nachdem die Wunde nun mit Charpie ausgestopft und ein Druckverband angelegt wurde, blutete es nicht wieder.

2) De medicina Lib. VII. Cap. XVIII. Pag. 416.: — Raro, sed aliquando caro quoque inter tunicas increscit, quod σαρκοκηλην Graeci vocant.

3) Lib. VI. Cap. 63. Pag. 199.

4) Chir. magna. Tract. II. doctr. 2. cap. 7. fol. 24.

5) De tumoribus.

6) Subsidium medicinae. Lib. III. cap. 8.

7) Dafs Celsus nur vom Wegnehmen eines Fleischanwuchses zwischen den Häuten des Testikels, und nicht von der Castration spricht, geht aus der Beschreibung des operativen Verfahrens hervor. Lib. VII. Cap. XIX. Pag. 418. heifst's nämlich: "Purgatus ita testiculus per ipsam plagam — ist die Wunde, die gemacht werden soll, um zum Anwuchs zu kommen — cum venis et arteriis

niks [1]) meinte nämlich, man könne die Fleischmasse durch eitermachende Mittel beseitigen, oder vom Testikel mit den Fingern trennen; Dionis [2]) verglich die Masse mit der eines Nasenpolypen, und widerrieth die Castration, empfahl dagegen, das Scrotum mit dem Glüheisen zu öffnen, und die Masse durch Aetzmittel zu zerstören; nur wenn diefs erfolglos bliebe, solle der Funiculus spermaticus nach dem Unterbinden durchgeschnitten werden. Wiewol Olaus Borrichius [3]) 1671 sich dagegen erklärt hatte, die Sarcocele sey kein Fleischauswuchs am Testikel, sondern sey Scirrhescenz der Hodensubstanz selbst, so spricht doch Heister [4]) noch von der Möglichkeit eines Auswuchses aus dem Hoden, den man mit Erhaltung desselben von ihm trennen könne. — Die am Testikel am häufigsten vorkommende Geschwulst bonae indolis unter der Benennung "*Sarcocele*" wofür ich die von "*Testis sarcomatosus steatomatosus*", gewählt habe, ist Pag. 97. abgehandelt worden. — Was nun den *Scirrhus* — die *Induratio scirrhosa*, das heifst die wahrhafte bösartige —, mit dem Uebergange in ein wahrhaftes *Ulcus cancrosum* betrifft, so verhält's sich damit, wie mit der Parotis; er ist nämlich höchst selten, wie ich's schon bei'm Cancer parotidis ausgesprochen habe. Wenn auch die

---

et nervo suo leniter demittendus est", was auch aus Pag. 420. hervorgeht: "Eo facto, testiculus intus — in die Wunde des Scrotum — reponendus est". — Unter "Nervus testiculi" verstand Celsus das, woran der Testikel hängt: Cap. XVIII. Pag. 413. Dependent vero ab inguinibus per singulos nervos, quos κρεμαστῆρας graeci vocant. Die Plexus nervorum spermaticorum kannte Celsus noch nicht.

1) Chirurgia. Lib. I. Cap. 31. Pag. 177.

2) Cours d'opér. de chir. demontr. 4. Pag. 310.

3) Bartholin. Oct. med. Hafn. 1671. Pars I. observ. 28.

4) Institut. chirurg. Pars 2da. Pag. 792. VI.: "Si quid vero carnis enatum e testiculo deprehenditur etc." dann: "tum si testiculus integer adhuc est, feliciter utplurimum sanari noxa poterit, ipseque testiculus servari, dummodo quicquid praeter naturam superincrevit, deoperto scroto, ab eo solvatur atque rescindatur.

Pag. 782. angegebenen äufseren örtlichen Zeichen Statt finden, das Alter, so wie die Constitution damit aber nicht übereinstimmen, so wird's die Zeit immer lehren, dafs es nicht Krebs war. Nicht höckerige, aber steinharte, gar nicht voluminöse, compacte Hoden mit recht empfindlichen Schmerzen längs des Oberschenkels und in der Gesäfsgegend habe ich bei älteren Menschen mit gebliebener, jedoch etwas vergröfserter Testikel-Form, ohne Uebergang in Ulceration, ohne Anschwellung des Funiculus mehrmals beobachtet. Dieser Zustand dauerte ohne üble Folgen lebenslänglich fort. Das kam vor bei einigen an *einem* Testikel, bei anderen zugleich an beiden. Ich fand dennoch keinen Grund zum Castriren, was ich würde gethan haben, sobald es zum Aufbruch gekommen wäre, und dachte mir die Sache so, wie bei manchen kleinen harten Kröpfen, besonders alter Frauen, die lebenslänglich so bleiben, ohne in Ulcus cancrosum überzugehen (S. Pag. 245). — Eben so sprechen sich darüber Astley Cooper[1]), von Walther[2]) und Warren[3]) aus. *Diagnose* des *Scirrhus.* — Kommt indessen die Ge-

---

1) Vorlesungen, mit Anmerk. begleit. von Tyrrel B. 2. Pag. 112.: "Diefs ist eine äufserst seltene Krankheit, während der Markschwamm bei weitem häufiger vorkommt; ich habe wirklich lange gezweifelt, ob der Testikel überhaupt der Krankheit, welche die Brust so häufig befällt, nämlich dem Scirrhus und dessen Ausgang, dem Krebs, unterliegen könnte. Ich habe nur wenig Beispiele der harten, scirrhusähnlichen Anschwellung des Testikels gesehen, und nur ein einziger Fall ist mir vorgekommen, wo der so verhärtete Testikel in Ulceration übergehend den Theil zerstörte, und in seinem Verlaufe dem Krebsgeschwür der Brust ähnlich war. Alte Leute sind diesem Uebel am meisten unterworfen, in den wenigen Fällen, wo ich die Krankheit als scirrhös betrachtete, war das Alter zwischen 50 und 70 Jahren".

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 229.) "Wahrer Hodenscirrhus kommt seltener vor, als gewöhnlich geglaubt wird".

3) Ueber Diagnose und Kur der Geschwülste. Pag. 183. "Mir ist nur ein einziger Fall vorgekommen. In diesem war die nicht grofse Geschwulst äufserlich knorpelhart, knisterte unter dem Messer, und in der Mitte befand sich eine von einer schwarzen Membran ausgekleidete Höhle, die eine dunkle Flüssigkeit enthielt, und der ganze Zustand hatte mit dem einer scirrhösen Brust die entschiedenste Aehnlichkeit".

schwulst in dem Alter vor, welches überhaupt dem Entstehen des Krebses günstig ist, so mufs man sie für eine von dieser Beschaffenheit halten, sobald folgende Charactere Statt finden: — 1. Primäres Entstehn an dem Testikel selbst, und secundäres an der Epididymis, während bei der Induratio inflammatoria, bei der Sarcocele, letzte zuerst ergriffen wird [1]). Letzte bleibt oft nach Blennorrhoen der Urethra lange hart und empfindlich, ohne dafs erster mit leidet. — 2. Keine voluminöse, sondern eine viel kleinere, als bei der Sarcocele und dem Fungus testiculi, unelastische, knorpelsteinharte, irreguläre, nicht mehr eiförmige, und höckerige Geschwulst. — 3. Langsames Entstehen. — 4. Allmählige Verdickung des Funiculus spermaticus, und allmähliges Ausbreiten derselben bis zum Annulus abdominalis, bis in den Canalis inguinalis, bis in die Beckenhöhle, wo er durch die Bauchdecken auf

---

1) v. Walther (dessen und v. Gräfe's Journ. B. 5. H. 2. Pag. 228.) bemerkt, dafs, während die Sarcocele wohl immer im Nebenhoden anfange, sie sich oftmals bei schon sehr bedeutender Gröfse auf diesen beschränke, was zu der alten Definition: "*Caro adnata ad testem*" Veranlassung gegeben habe. Erstes leidet aber Ausnahmen; wenn nämlich mechanische Eingriffe eine Entzündung veranlassen, so kann der Testikel selbst ergriffen werden und sonach die Sarcocele auch von ihm ausgehen. Was Letztes betrifft, so hat wenigstens Heister mit "Caro e testiculo enata" nicht die Epididymis verwechselt. — Bei Syphilis und Blennorrhoe ist's aber so. Dafs "Caro adnata ad testem" stets eine vergröfserte Epididymis sey, war Sharp's Meinung. Diese ist aber durch die Erfahrung widerlegt. Ich habe selbst mehre Fettgeschwülste, die mit dem Testikel in Verbindung standen, exstirpirt. In Schmucker's vermischten chirurg. Schriften B. 1. Pag. 295. führt Bauer auch einen solchen Fall an. Das Scrotum war so grofs, wie ein Mannskopf, hart, sehr schmerzhaft, der Kranke 60 Jahre alt. Die Auswüchse des Testikels sonderten sich nach und nach ab. Der Testikel ward erhalten. — Hierher ist auch Callisen's (System der neueren Wundarzneyk. übers. von Kühn. Th. 2. Pag. 166.) Lipoma testis zu rechnen, was aus der Oberfläche desselben hervorwächst. — Schneider (Chirurg. Geschichte mit theoretisch. und prakt. Anmerk.) spricht noch 1784 so davon, dafs nicht zu erwarten steht, Er habe darunter eine vergröfserte Epididymis verstanden. Er empfiehlt nämlich bei der Castration eines Fleischbruchs den Testikel, ehe er abgenommen werde, zu untersuchen, und in dem Falle, wo eine fleischige Auswachsung an demselben Statt findet, der Hode übrigens gesund ist, blofs diese abzusondern, den Testikel aber zu erhalten.

dem Psoas strangförmig zu fühlen ist. — 5. Von Zeit zu Zeit flüchtige, brennende Schmerzen in der Geschwulst. — 6. Ziehende Schmerzen bis zum Plexus renalis, in's Kreuz, die Lenden- und Gesäfsgegend, mit vorwärts geneigtem Körper und gebogener Extremität. — 7. Fluctuirende Stellen, Aufbruch, Ausleerung einer geringen Quantität Jauche, Hervorschiefsen einer fungösen Masse mit bleibender Härte, und Zerstörung des Scrotums. — 8. Constitutionelle Erscheinungen: Fieber, cachectisches Aussehen u. s. w., oedematöse Geschwulst der Beine, angeschwollene Inguinaldrüsen. — Mit diesen Characteren darf man nicht verwechseln den Ausgang chronischer Hoden-Entzündungen mit fistulösen Gängen bei jungen, und scrophulösen Menschen. — *Behandlung:* Unter solchen Umständen ist das sicherste Mittel die *Castration*, die man auch aus dem Grunde nicht zu lange aufschieben darf, weil die Induration den Funiculus spermaticus ergreifen, dieser bis zum Annulus abdominalis, bis in den Canalis inguinalis, ja bis in die Beckenhöhle aufschwellen kann, wodurch die Operation erschwert, wie auch contraindicirt wird [1]). — Die jetzt so vereinfachte Operation ist in der Geschichte eben so merkwürdig in Hinsicht ihrer Entstehung, als in Hinsicht so vielerlei Abänderungen, die sie erleiden mufste, bevor sie zu der jetzigen Culmination gelangte. — Ihr Entstehen ist nicht den Krankheiten der Hoden selbst zuzuschreiben, denn obgleich Celsus [2]) ihrer schon erwähnt, so scheint Er unter der Krankheit, gegen welche Er sie empfiehlt, die Varicocele verstanden zu haben, wenn gleich von Ihm ein Ausdruck "Ramex" gewählt

1) Winter (B. v. Siebold's Samml. B. 1. Pag. 24.) operirte indessen an beiden Seiten in einem Falle, wo der Funiculus knorpelartig und von dem Umfange einer Faust bis innerhalb des Bauchringes ausgedehnt war, mit glücklichem Erfolge.

2) Lib. VII. Cap. XXII. Pag. 424. Ramex, si super ipsum scrotum est, adurendus est ferramentis, quae ipsis venis infigantur, maximeque, ubi inter se implicatae glomerantur. Pag. 426. heifst's: ubi vero inter imam tunicam et ipsum testiculum ramex ortus est, una curatio est, quae totum testiculum abscindat.

wurde, der diese nicht bezeichnet. — Die Castration ist vielmehr von den Thieren auf den Menschen übertragen worden, aber bei diesem zuerst angewandt nicht um kranke, sondern gesunde Hoden wegzunehmen. Die Veranlassung dazu war der religiöse Fanatismus der Priester, den Göttern einen Dienst damit zu erweisen [1]), und um hierdurch des Streites gegen das Fleisch im Cölibat überhoben zu seyn. — Die Königin Semiramis [2]) in Assyrien soll schwächliche Männer, um einer schwachen Nachkommenschaft entgegenzuwirken, haben castriren lassen. Nach Baldinger's [3]) Bericht soll bei den Hottentotten den Knaben um ihr 9tes bis 10tes Jahr ein Testikel ausgeschnitten worden seyn, damit keine Zwillinge gezeugt würden. Weiber, welche sich einem Manne mit 2 Hoden hingaben, setzten ihre Ehre und ihr Leben in Gefahr. Bei der Operation ward ein Hammel geschlachtet und zum Besten gegeben. — In Aethiopien, Aegypten, bei den Israeliten und ältesten Griechen ward aus dem Grunde castrirt, um Sänger zu bilden [4]). Bei der Vielweiberei verleiteten Argwohn und Eifersucht dazu [5]). — Frank [6])

---

1) Frank's System einer vollständigen med. Polizei. B. 1. Pag. 158. *). — Der Arzt Actaus berichtet: "Sie schneiden sich die Geburtsglieder ab, und glauben, daſs hiermit den angerufenen Göttern ein besonders angenehmer Dienst geschehe. Die erhitzte Einbildungskraft gebietet diese Tollheit; bei einer einnehmenden Musik, oder beim Weine werden sie begeistert, oder das Zusprechen der Zuschauer unterhält den heiligen Unsinn, welchen man von der Götter-Eingebung herleitet". Mercurialis Lib. III. — Die Valesianische Secte befahl das Kastriren allen ihren Mitgliedern als eine zur Seeligkeit erfoderliche Sache (Frank. Pag. 160.).

2) Ammian. Marcellinus. Lib. XIV. Cael. Rhodigin. antiquae lectiones. Lib. XIII. Cap. 29.

3) Magazin für Aezte. St. 8. Pag. 752.

4) Frank System einer vollständ. med. Polizei. B. 1. Pag. 406.: "Rom und die groſsen Städte Italiens wimmeln von singenden Schlachtopfern.

5) Daher die Benennung: "Bettwächter" — εὐνή Bett und ἔχω halten.

6) Ebend. Pag. 406 und 407. — Metzger (System der gerichtl. Arzneyw. 4te Ausgabe, von Gruner. Pag. 502.) sagt: "Wer die Ruthe behalten hat, kann die Damen, ohne Gefahr der Schwän-

berichtet: "Sie dienen indessen nicht selten dazu, gewissen Frauen den Ehestand ohne Verlust ihres guten Namens entbehrlich zu machen. Ich kenne einen volkreichen Ort, in welchem 4 Castraten mehr unternahmen, als sie sich immer im Stande der Natur zugetrauet hätten, und wo ein Theil des schönen Geschlechts, nicht ohne grofses Aergernifs und Nachtheil mit ihnen so vertraut lebte, dafs die Obrigkeit nicht länger dazu stillschweigen konnte". — Gegen den Eunuchismus wirkte nun die Religion [1])

---

gerung, bedienen". Ebend. heifst's in der Note d): "Einem Soldaten hatte man eine Schnur um's Scrotum gelegt, so dafs die Hoden durch Brand zerstört wurden", die Frau sagte aus, "der Mann hat, wie sonst, verfahren". — Aus Augerii Gislerii Busbequii, gravissimi quondam Legationum Caesarearum Praefecti Epistulis de rebus turcicis. CIↃIↃCXIC. Pag. 214. ersieht man: "Qui potentiores sunt, et frequens habent gynaeceum, ejus custodiae eunuchos apponunt, non modo testibus captos, sed toto cole. Alioqui simplicibus eunuchis se parum tuto mulieres suas putant committere, quod eis superest, quo delectare possint, quamvis ad generandum non sint pares". — Gruner Pandectae medicinae. Pag. 24: — "Speciatim dicuntur eunuchi, quibus testiculi exsecti sunt, vel una penis resectus est. Priores forte nominandi videntur castrati *imperfecti*, posteriores *perfecti*. Illi rem habere cum mulieribus possunt, sed sine damno famae mulierum et ventris; hinc cari fuerunt puellis et matronis romanis. Hi vero nec inire possunt, quia deest mentula". — Pag. 31: "Probe novi virum et sanum, item insigni naso et mentula praeditum, cui uxor est amabilis et liberorum percupida, sed testis uterque puero collisus crudeli rota scilicet. Virum se praebet, sed sine effectu". — Wenn gleich vorgekommen ist, dafs die Türken zur Strafe die gänzliche Abschneidung der Geschlechtstheile verrichteten (Vermale Obs. et remarqu. de chir. prat. obs. 3. Pag. 133.), und darnach gegen die Blutung Theer auflegten, was noch jetzt, wie mir Herr Dr. Grisebach sagt, allgemein im Gebrauch ist, so ist's doch wahrscheinlich, dafs die Eunuchen nur Castraten sind. Oppenheim (Gerson's und Julius Mag. 1833. März, April. Pag. 289.) berichtet hierüber: "Der Operateur schnürt mit einem gewichsten Faden die Theile fest zusammen und schneidet sie rasch in einem Zuge mit dem Rasiermesser ab". Vom Wegschneiden des Penis ist demnach keine Rede.

1) Das 5te Buch *Mose*, Cap. 23. 1. verheifst: "Es soll kein Zerstossener" — ein *Thladias*, auch *Thlibias* — ein Eunuch, dem man die Hoden zerquetscht hat —, noch Verschnittener in die Gemeinde des Herrn kommen. — M. Sergius (Alex. ab Alexandro. Lib. 6. dier. genial. c. 14.) schlug in einer Rede vor dem versammelten Senate vor, die Eunuchen von allem Gottesdienste zu entfernen. Die Israeliten kamen am ersten zufolge des 1sten Buch Moses 22.: "Seyd fruchtbar und mehret euch" davon zurück.

kräftigst. — Wiewol die Castration unter solchen Umständen nicht zur Chirurgie gehörte, nur von Laien verrichtet wurde [1]), so spricht doch Paul von Aegina [2]) vom Eunuchismus, entschuldigt sich freilich, eine Encheirese zu beschreiben, die nur in so fern zur Chirurgie gehört, als sie durch einen kranken Zustand erfoderlich gemacht wird, damit, daſs die Wundärzte — seiner Zeit — auch von den Praepotentibus gezwungen wurden, gesunde Hoden zu vernichten. Auch findet sich die Beschreibung davon bei'm Peter de la Cerlata [3]). — Wiewol vom 16ten Jahrhundert an kein Wundarzt davon mehr spricht, so schwebten die Hoden doch noch lange Zeit der so häufigen Hernien wegen in Gefahr. Die herumziehenden Bruchschneider, besonders die aus Novica, welche in Oberitalien operirten, hatten freien Spielraum, weil die Wundärzte sich mit der Behandlung nicht eingeklemmter Brüche wenig, und unzweckmäſsig befaſsten, und Bandagen sehr unvollständig waren, so daſs die Bauern es gern vorzogen, den Vorspiegelungen solcher Betrüger Gehör zu

---

1) Frank (System einer vollst. med. Polizey. B. 1. Pag. 407.) berichtet: "Es gibt besondere Leute in Italien, welche keine Wundärzte sind, die aber im Knabenschneiden besonderen Ruhm haben. In Neapel führen einige öffentliche Schilde mit der Aufschrift: "Hier werden Knaben wohlfeil castrirt".

2) Pauli Aeginetae opus de re medica. Pag. 312. Cap. LXVIII. Quomodo fiant Eunuchi. — "Cum ars nostra huc tendat, ut corpora a statu, qui praeter naturam est, in naturalem deducat, eunuchos faciendi ratio contraria promittit, verum quia et inviti subinde a praepotentibus quibusdam eunuchos facere cogimur, explicandus modus est, quomodo illis satisfaciam. Duplex itaque est, alter contusione" — wer auf diese Weise zum Eunuchen gemacht wird, heiſst ein Gequetschter — *Thladias*, s. *Thlasias*, s. *Thlibias* —, "alter excisione perficitur", et prior quidem in hunc modum: Pueri adhuc infantes in aquae calidae solium collocantur; deinde, ubi corpora eodem solio fuerint relaxata, digitis testiculi premuntur, usque dum aboleantur et evanescant, dissoluti non amplius ad tactum sublabantur. — Excisione hac ratione efficitur: scrotum cum testiculis premitur, quo facto, incides; ubi exilierint testiculi, exsecabuntur — wer auf diese Weise enuchisirt worden ist, heiſst ein *Ectomias*.

3) Chirurgia magistri Petri de Largelata — so ist der Titel — Lib. V. Cap. II. Pag. 114.

geben, indem sie glaubten, radical geheilt zu werden, ohne zu wissen, was sie dabei aufopferten. Wie die Wundärzte die Staaroperation und den Steinschnitt den herumziehenden Staarstechern und Steinschneidern überliefsen, so war's auch der Fall mit der Bruchoperation [1]). — Es ist diefs Verfahren aber auch von Wundärzten ausgeübt, und Le Dran gestattete es allenfalls bei Mönchen, wogegen Richter [2]) einwendet: "als wenn es erlaubt wäre, einem Faullenzer die Arme zu amputiren". — Noch im Jahre 1779 soll das Castriren bei Bruchoperationen üblich gewesen seyn [3]). — Ein anderer Unfug, welchen man mit der Castration trieb, war, dafs man sie bei der Manie ausübte [4]). — Arbault [5]) rühmte sie bei'm Aussatz. — Paul Ammann [6]) berichtet, man habe zu seiner Zeit wegen Podagra öfters castrirt. — Cälius Aurelianus [7]) empfahl sie gegen Epilepsie. — Die *Castration:* — Sie ist die allereinfachste und gefahrloseste Operation, wenn man sie, wie die Exstirpation der Tumores verrichtet, bei der Unterbindung der Gefäfse des Funiculus spermaticus das allgemein angenommene Princip "die unmittelbare Unterbindung sey der mittelbaren

---

1) Alex. Benedictus und Joh. de Vigo berichten über die herumziehenden Bruchschneider: Sie waren Italiener und Spanier. Frank (Syst. der med. Polizey. B. 1. Pag. 409.) gibt an, dafs sich ein Bruchschneider 30 Thlr. habe bezahlen lassen. Nachdem die vorgefallenen Theile zurückgedrückt worden waren, ward nach geöffnetem Scrotum eine Ligatur um den Bruchsack und um den Funiculus spermaticus gelegt, und alles unterhalb derselben abgeschnitten. — Dionis (Cours d'operat. Pag. 288.) kannte einen Bruchschneider, welcher seinen Hund mit den Hoden fütterte.

2) Abhandl. von den Brüchen. Pag. 531.

3) Vicq d'Azyr's Rapport sur les inconveniens de l'operat. de castr. pour la gueris. radicale des hernies in Hist. de la Soc. de méd. Tom. I.

4) Sam. Formio (Riviére observ. communiq. obs. 32. Pag. 639.) soll durch die Castration den Wahnsinn in Melancholie verwandelt haben.

5) Arbault et Fouque. Castratio elephantiasin solvit.

6) Medicina critica.

7) Cäel. Aurel. Chron. Lib. I. Cap. 4. Pag. 314.

vorzuziehen" auch in Anwendung bringt, und nicht operirt, sobald gegründete Contraindicationen obwalten. — An einer gut ausgeführten Castration stirbt Keiner, wohl aber an der Krankheit, durch welche das Hodenleiden veranlafst wird. Die Beurtheilung über Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Operation ist schwerer, als sie selbst. Sie hat das Schicksal gehabt, dafs sich die Wundärzte von jeher mit so vielen unwesentlichen Gegenständen beschäftigen. Am besten verfährt man dabei *folgender Mafsen*: — Sind die Haare abrasirt, so wird der Kranke auf einen Tisch gelegt; der Gehülfe stellt sich auf die linke und der Operateur auf die rechte Seite desselben, es mag rechts oder links operirt werden. Bei einer grofsen Geschwulst — so genannten Sarcocele oder Fungus medullaris — mache man einen Längenscrotalschnitt, bei einer gleichzeitigen Degeneration des Scrotum umgehe man diese durch zwei Schnitte, bei einer kleinen Geschwulst — Scirrhus — bilde man dagegen mit dem Gehülfen eine Hautfalte. — Mufs nahe am Annulus abdominalis castrirt werden, und ist der Saamenstrang bis dahin krank, so hat man die Möglichkeit des Zurückspringens desselben zu berücksichtigen, und der Schnitt mufs defswegen so hoch beginnen, dafs der Annulus entblöfst wird, um in jenem eintretenden Falle den Funiculus sogleich wieder hervorziehen, oder auch die Paries anterior canalis inguinalis spalten zu können. Der Hautschnitt ist in allen Fällen über den Fundus scroti hinauszuführen, weil das entleerte Scrotum sich contrahirt, so dafs sich unten ein Sack bildet, worin Eiter secernirt wird. — Das Erste und Wichtigste, woran man gehen mufs, ist der Funiculus spermaticus, dieser wird so weit frei praeparirt, bis er mit den Fingern hervorgezogen werden kann. Ist er gefafst, so trennt man ihn von seinen hinteren Verbindungen, zu welchem Ende das Messer hinter ihm durch das ihn noch hinten befestigende Gewebe geführt wird, was so weit aufwärts gezogen wird, bis der Zeigefinger durchge-

bracht werden kann. Mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand drückt man ihn zusammen und schneidet ihn mit der Scheere durch, fafst mit der rechten Hand die Pincette, während der Daumen und Zeigefinger den Stumpf festhalten, und zieht die Arteria spermatica hervor, um welche ein Gehülfe einen gewichsten Zwirnsfaden legt. — Man sieht die Mündung der Arterie so deutlich, dafs es nicht einmal nöthig ist, sie spritzen zu lassen, was aber auch geschieht, wenn der Druck der Finger nur etwas gemässigt wird. Manchmal spritzen zwei Gefäfse, wenn die Stelle getroffen wird, wo die Spermatica sich spaltet. — Bei'm Abschneiden des Saamenstranges nahe am Annulus abdominalis sind folgende Vorkehrungen zum Verhindern des Zurückspringens des Stumpfes in den Canalis inguinalis zu treffen: Man trenne den Funiculus bis zum Annulus, lasse den Kranken sich ausstrecken, und den Gehülfen die Geschwulst mit der Hand unterstützen, wodurch der Funiculus erschlafft, und er sich nach dem Trennen nicht so stark zurückziehen wird. Auch kann man ihn mit einem Leinwandstück umwicklen, um ihn fester halten zu können. — Ist man mit dem Saamenstrang fertig, so exstirpirt man die Geschwulst, wobei man sich nicht zu nahe an den Bulbus urethrae und an das Septum scroti halten darf. Alle spritzende Arteriae scrotales unterbinde man, lege auf die Wunde unausgesetzt eine mit kaltem Wasser befeuchtete Compresse, und verbinde erst nach 3-4 Stunden. Hierdurch werden Nachblutungen am besten verhindert. — Das Scrotum contrahirt sich nach der Exstirpation so sehr, dafs, falls es durch eine grofse Geschwulst nur nicht zu sehr ausgedehnt ist, selten Etwas von demselben weggenommen zu werden braucht. Die Form des Scrotum bleibt darnach so gut, dafs der Defect des Hoden weniger bemerkt wird. — Was den Verband betrifft, so vereinige ich, wenn die Geschwulst nicht sehr grofs ist, durch die Sutura nodosa, stopfe im entgegengesetzten Falle mit Charpie aus. — Die *Geschichte*

weist vielerlei nach, was theils obsolet geworden und theils beibehalten ist: — I. Der *Scrotalschnitt.* — Sharp, Lawrence und andere englische Wundärzte nahmen immer ein beträchtliches Stück vom gesunden Scrotum mit weg. — Zeller von Zellenberg [1]) fafst das Scrotum sammt dem Testikel, zieht beide abwärts und schneidet Scrotum und Testikel mit Einem Zuge weg, während der Gehülfe die gesunde Seite seitwärts zieht und den Funiculus gegen den Ramus horizontalis ossis pubis drückt. — Rudtorfer [2]) beschreibt das Zeller'sche Verfahren noch roher: "Er spannt gewöhnlich die Haut an und schneidet mit einem Zirkelschnitt den Hodensack und die Hode weg, ohne auf den Saamenstrang, die Scheidewand des Hodensackes, die Harnröhre Rücksicht zu nehmen. Kern [3]), welcher Zeller operiren sah, liefs den Gehülfen auf den Funiculus am Annulus so viel, als möglich, drücken, den Penis und Hoden seitwärts halten, und schnitt dann Scrotum, Testikel und Funiculus nahe am Annulus mit *einem* Zuge ab. Wenn Er meint, dem Operirten nütze die leere Hälfte des Scrotum nichts, so bleibt nach Entfernung desselben doch eine Deformität, während es nach dem Oeffnen und Exstirpiren besser aussieht. Wenn Er angibt, in einem Falle sey das Septum scroti hie und da mit der kranken Hode verwachsen gewesen, habe defshalb nicht geschont werden können, und die gesunde Hode sey fast ganz entblöfst worden, so kann bei einem solchen Amputiren auch der Bulbus urethrae verletzt werden. Diefs Verfahren setzt überdiefs noch völlige Gewifsheit voraus, der Testikel selbst bilde die Geschwulst, und Complicationen seyen nicht vorhanden. Würde eine Enterosarcocele verkannt, so träfe schon der erste Schnitt

---

1) Abhandl. über die ersten Erscheinungen venerischer Localkrankheiten. Pag. 112.

2) Abhandl. über die Operationsmethode eingesperrter Leisten - und Schenkelbrüche. B. 2. Pag. 427.

3) Annalen. B. 2. Pag. 256. 258.

die Eingeweide, wie denn auch nicht selten Fälle vorkommen, wo es sich vor der Operation nicht ganz gewifs bestimmen läfst, ob die Geschwulst allein, oder zum Theil, von einem kranken Testikel oder von einer Hydrocele mit verdickter, undurchsichtiger Tunica vaginalis propria herrühre, so dafs, um dahinter zu kommen, man erst verfahren mufs, wie bei der radical Operation der Hydrocele. — Rust [1]) modificirt die Zeller'sche Methode: Zur Ueberzeugung der unheilbaren Hodenkrankheit wird nämlich der gewöhnliche Scrotalschnitt gemacht, der Funiculus erst unterbunden und dann das fragliche Verfahren ausgeübt. — Aumont [2]) macht den Schnitt auf der hinteren Fläche des Scrotum — *Hyposcheotomie*, der Unterhodensackschnitt —. Die Geschwulst wird aufgehoben, gegen die gesunde Seite gezogen, der Schnitt vom Fundus derselben angefangen und auf dem Annulus abdominalis beendigt, die Geschwulst wird frei praeparirt, einem Gehülfen übergeben, der entblöfste Funiculus mit der Pincette gefafst, und durchgeschnitten. — Vier spritzende Gefäfse wurden einzeln unterbunden, und die Wundränder mit Heftpflaster zusammengehalten. Die Vortheile sollen seyn: Der hintere Schnitt soll nicht so schmerzhaft seyn — das kann wol nicht seyn, denn hinten liegt die Ausbreitung des Nervus pudendalis communis in die Scrotales posteriores —; es sollen nicht so viele Arterien verletzt werden — um die Geschwulst zu exstirpiren, ist's in Beziehung auf Nerven und Arterien wol einerlei, ob das von hinten oder von vorn geschieht —; der Funiculus soll besser zu entblöfsen seyn, näher am Annulus abgeschnitten, und die Saamengefäfse freier dargelegt werden können — wohl richtig, indem der Funiculus über das Crus inferius annuli herübergeht, ist indessen doch kein erheblicher Vortheil, der durch denjenigen Nachtheil überwogen wird, dafs man ihn, falls er in den Bauchring hin-

1) Handbuch der Chirurgie. B. 4. von CAS bis CHI. Pag. 49.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 2. Pag. 350.

einschlüpfen sollte, nicht so gut wieder herausziehen kann, und das Spalten des Canalis inguinalis doch von vorn her geschehen mufs —; der Eiter soll befser abfliessen können. — II. *Verfahren gegen die Blutung des Funiculus spermaticus.* Diefs ist das bei der Castration am meisten Besprochene, theils wurden dabei die Nervi spermatici, theils die Arterien berücksichtiget — Nervenzufälle und Blutung —. Die *Methoden:* — 1. *Glüheisen*, und *glühende Messer* [1]) —. 2. *Totale Unterbindung* des Funiculus, entweder *vor*, oder *nach* dem *Durchschneiden* desselben. Das Erste ist schon von Celsus [2]) empfohlen, und von Paul von Aegina [3]) unternommen worden. Wiewohl man zu jener Zeit die totale Unterbindung allgemein befolgte, ohne dafs üble Zufälle darnach eintraten, so kamen doch mitunter Nervenzufälle vor, welche dieser Unterbindungsart zugeschrieben wurden. Sonach verfiel man denn auf Modificationen, wodurch Nervenzufälle verhindert werden sollten: — Verduc [4]) meinte, ein zu festes Anziehen der Ligatur sey Schuld daran, wefswegen Er mäfsiges Zuschnüren anrieth. Dafür erklärte sich Le Blanc [5]). Er rieth ein nur so festes Zuziehen an, als zum Verhindern der Blutung erfoderlich ist, zu welchem Ende zwei Fadenbändchen angelegt wurden, deren eines nicht zugeschürzt wurde, sondern als Nothschlinge liegen blieb, um bei eintretender Blutung davon Gebrauch zu machen. — Loder [6]) sah Pott die Castration verrichten, der Kranke schrie laut auf, als der Saamenstrang unterbunden

---

1) Roger von Parma (Rogerii Chir. Lib. III. Cap. 40. Fol. 375.), Theodorich von Cervia (Chir. Lib. III. Cap. 36. Fol. 196.) schnitten den Funiculus mit einem glühenden Messer ab.

2) Lib. VII. Cap. XXII. Pag. 426: "Nervus — Funiculus —, ex quo testiculus dependet, praecidendus, post id venae et arteriae ad inguen lino deligandae, et infra vinculum abscindendae sunt".

3) Pauli Aeginetae Opus de re medica. Lib. VI. Cap. LXIII.

4) Chir. Schriften. Th. 1.

5) Inbegriff aller chirurg. Operat.

6) Chirurgisch-medicinische Beobacht. B. 1. Pag. 110.

ward, er hatte die Empfindung, als würde ihm der Hintere mit einem glühenden Eisen gebrannt. Defswegen befolgte Er Le Blanc's Verfahren, legte um den Funiculus eine Ligatur, bestehend aus 5-6 nebeneinander gelegten gewichsten Zwirnfäden, und zog diese nach dem völligen Isoliren und Abschneiden desselben nur so fest zu, bis der Stumpf nicht mehr blutete. — Pearson [1]) meinte dagegen, die totale Unterbindung schade nur dann, wenn die Ligatur nicht ganz fest zugezogen werde, das feste Zuschnüren solle dadurch Nervenzufälle verhindern, dafs die Nerven des Saamenstranges vernichtet werden. Er versichert, es seyen auch nie nach der totalen und festen Unterbindung Nervenzufälle entstanden. Derselben Ansicht war Mursinna [2]), Er schnürte den Funiculus mit einer dreifädigen Ligatur so fest, wie möglich, zusammen, dafs "alles zerknirscht" werde. — Ob die Ligatur fest, oder lose zugebunden wird, ist ganz unwesentlich, sie mufs doch immer so stark angezogen werden, dafs sie die Arterie zusammendrückt, wobei die Nerven stets mitgefafst werden. Den meisten Widerstand leistet das Vas deferens, so dafs ein loses Anziehen schon defswegen keine Einwirkung auf die Arterie haben kann. Der Plexus spermaticus umgibt auch die Arterie so, dafs bei ihrer Unterbindung feine Nervenzweige nicht ausgeschlossen sind. Der Unterschied ist demnach imaginär, und verdient als Veranlassung zu Nervenzufällen gar keine Berücksichtigung. Sollte die Ligatur aber bei dicht am Annulus abdominalis abgeschnittenem Funiculus locker angelegt worden seyn, so kann sie auch abgleiten, der Stumpf sich zurückziehen und eine starke Blutung [3]) im Canalis ingui-

---

1) Pract. observations on cancerous complaints etc. 1783. — Wiewohl Petit (Traité de maladies chirurg. Vol. II. Chap. 10. art. 2. Pag. 498.) die Compression des Funiculus ausübte, so erklärte Er sich doch auch dafür, entweder gar nicht zu unterbinden, oder so fest, dafs alles getödtet werde.

2) Neue med.-chir. Beobachtungen, Pag. 339.

3) Richter (Chirurg. Bibliothek. B. 13. St. 2. Pag. 246.) ist Zeuge

nalis erfolgen. Es ward indessen so viel Gewicht auf die Unterbindungsweise in Beziehung auf Nervenzufälle gelegt, dafs man auf andere Vorkehrungen gegen den Funiculus Bedacht nahm, wodurch der Blutung begegnet werden konnte, ohne dabei zu Nervenzufällen Veranlassung zu geben. — Einem Mangel an anatomischen Kenntnissen war es wol zuzuschreiben, wenn Paul Barbette [1]) in Bezug auf Nervenzufälle einen Unterschied zwischen der Stelle, wo der Funiculus total unterbunden werde, machte. Er meinte nämlich, Zufälle erfolgten nicht nach dem Unterbinden nahe am Hoden, dagegen nach dem Anlegen der Ligatur nahe am Annulus. — Eben so wenig ist auf Ravaton's [2]) Anrathen Gewicht zu legen, nämlich einen Faden mittelst einer Nadel

---

eines Falles gewesen, wo der Operirte sich nach dem Abschneiden des Funiculus nahe am Bauchringe aus dem zurückgezogenen Stumpf todt blutete, nachdem kein Mittel, ihn zu retten, angewendet werden konnte. Er sagt: "Ich rechne Einspritzungen von kaltem Wasser in den Bauchring, und Versuche, das abgeschnittene Ende mit einer Zange wiederhervorzuziehen, für nichts". — Das Letzte ist übertrieben, so stark schnellt der Stumpf nicht zurück, wie man sich das gewöhnlich denkt, er liegt nämlich in der Tunica vaginalis communis, ist mit ihr durch Bindungsgewebe verbunden, und diese ist wieder durch solches an die Wände des Leistenkanales angeheftet; ziehen sich die Theile des Saamenstranges zurück, so ist das ein Hineinziehen in die gemeinschaftliche Scheidenhaut, was, wiewohl das Bindungsgewebe nachgiebig ist, doch nicht so bedeutend ist, als dafs man den Stumpf mit der Pincette nicht wieder hervorziehen könnte. — Ich habe, um diefs zu zeigen, den Stumpf frei liegen lassen, und er zog sich nicht in den Annulus hinein. Hätte Richter den Canalis inguinalis gekannt, so würde Er die Paries anterior dieses Canales gespalten, und in demselben den blutenden Stumpf gefunden haben. Das ist wieder ein Beweifs, wie viel die Chirurgie durch die Anatomie gewonnen hat. — Das bei lockerer Unterbindung zuweilen erfolgte Abgleiten der Ligatur gab Veranlassung zum Durchführen der Unterbindungsfäden mittelst einer Nadel durch den Funiculus, was Paré (Opera. Lib. VII. Cap. 17. Pag. 245.) empfahl. — Winter sah sich zur Paré'schen Methode bei dem knorpelartigen Saamenstrange von der Gröfse einer Faust, welcher Fall schon Pag. 906. Note 1. angeführt ist, veranlafst. — Auch hat die Reserve- oder Nothschlinge ihr Entstehen diesem Umstande zu verdanken, welche J. Lud. Petit (Traité des malad. chirurg. Vol. II. chap. 10. art. 2.) in Anregung brachte.

1) Chirurgia.

2) Pratique de chir. moderne. Vol. II.

durch den entblöfsten Funiculus zu führen, und diesen da, wo die Arterie liegt, zuzubinden. Cheselden [1]) kam durch einen Zufall auf die isolirte Unterbindung der Arteria spermatica interna. Nachdem nämlich die Ligatur von dem Stumpfe abschlüpfte, zog Er sie allein hervor. Monro [2]), Gooch [3]) befolgten diefs Verfahren, und B. Bell [4]) sonderte das Vas deferens vor dem Durchschneiden des Funiculus ab, legte dann zum Festhalten um die Gefäfse eine Ligatur, durch eine Schleife befestigt, schnitt unterhalb derselben den Saamenstrang ab, exstirpirte die Geschwulst, löste die Schleife und unterband die Spermatica allein. — Das Anlegen der ersten Ligatur ist ganz überflüfsig, indem man den Funiculus besser mit den Fingern fafst. — Die isolirte Unterbindung ward von Vielen für schwer gehalten, was indessen Bromfeild [5]) nicht fand. Er übergab den abgeschnittenen Funiculus dem Gehülfen so lange, bis Er die Geschwulst exstirpirt hatte, ergriff hiernach den Stumpf mit den Fingern der linken Hand, zog mit dem Tenaculum die Arterie hervor, und liefs die Ligatur anlegen. — Wozu diefs Wechseln? Der Stumpf kann sich dabei den Fingern entziehen. Besser ist's, der Operateur fafst den Saamenstrang, schneidet ihn ab, übt das Unterbinden erst aus und exstirpirt hiernach. — Da die Spermatica mit dem Tenaculum nicht gut zu fafsen ist, so nahm Desault [6]) die "Secirzange". — Nachdem nun von den angeführten Wundärzten die isolirte Unterbindung ausgeübt worden war, verliefs auch C. C. v. Siebold [7]) die totale Unterbindung und ging zur isolirten über. Auf eine von Ihm in

---

1) Anatomy of human body. Pag. 265.

2) Medic. essays and observ.

3) Cases and pract. remarks.

4) Lehrbegr. der Wundarzneyk. 3te Ausg. Th. 1. Pag. 392.

5) Chir. observ. and cases. Vol. I. Pag. 336.

6) Chir. Nachlafs. B. 2. Th. 4. Pag. 174.

7) Practische Beobachtungen über die Castration. 1802.

Loder's [1]) Journal gethane Aeufserung: "ich wundere mich, dafs Männer, die für grofse Wundärzte anerkannt sind, trotz allem beobachteten Schaden und Unglück, noch immer nicht daran wollen, die Samenpulsader isolirt zu unterbinden", erwiedert Mursinna [2]): "Er habe 64 Mal mit totaler Unterbindung castrirt und von den Operirten hätten nur zwei den Kinnbackenkrampf bekommen". — Man hat's mit dem Schildern der Zufälle nach dem totalen Unterbinden sehr übertrieben [3]), ich habe das nie, wenn ich wegen hohen Durchschneidens des Funiculus dazu schreiten mufste, so arg gefunden. Was den Trismus betrifft, so bin ich überzeugt, dafs zu dessen Entstehen noch andere Umstände concurriren. Aus einem anderen Grunde verwerfe ich aber, den ganzen Funiculus zu unterbinden, es bleibt nämlich die Ligatur zu lange liegen, sie kann noch fest liegen, wenn die Benarbung schon beginnt, wobei denn doch wol in Erwägung zu ziehen seyn dürfte, dafs der Funiculus, bis in die Bauchhöhle hinein, darunter leiden kann. Das könnte nun durch die Abplattungs-Vorkehrungen verbessert werden, zu welchem Ende Ravaton [4]) ein Druckwerkzeug, Heuermann [5]) ein Tourniquet, Steidele [6]) eine Aderpresse für die hervorgezogene Arterie, Joachim [7]) sein Tourniquet, und v. Gräfe [8]) sein Ligaturstäb-

---

1) B. I. St. 3. Pag. 374. *.

2) Loder's Journ. B. 2. St. 3. Pag. 515.

3) C. C. v. Siebold (Pract. Beobacht. über die Castrat.) spricht von "schaudervollen" Aeusserungen des Schmerzens.

4) Pratique moderne de la chirurgie. Vol. II. Pl. XI. Fig. 1—4. Pl. XII. Fig. 1—4.

5) Abhandlungen der vornehmst. chirurg. Operat. B. I. Pag. 653. Er berichtet indessen weiter nichts, als: "Wann diefs geschehen, so mufs man gleich neben den Annulis einige graduirte Compressen anlegen, und dieselben auch wol mit einem besonders hiezu verfertigten Tourniquet feste halten lassen, um den Ausflufs des Geblütes durch die Saamenpulsadern zu verhindern".

6) Von den Blutfl. Tab. 2. Fig. 12.

7) Thaut Dissertat. de virgae virilis statu sano et morboso, ejusdemque amputatione. Fig. III. und IV. — S. Amput. penis Pag. 825.

8) S. Amput. penis. Pag. 822.

chen wählt, welche alle schon am 3ten bis 4ten Tage abgenommen werden können. — Um Nerven-Zufälle zu verhüten, glaubte man, Celsus Vorschlag bestehe darin, den Nerven vom Funiculus zu trennen und nicht mit zu unterbinden. Celsus wufste aber, wie schon Pag. 902. Note 7. bemerkt, vom Nervus spermaticus noch nichts, sondern verstand nur unter Nervus den Funiculus, den Er Cremaster nannte. Bilguer [1]) und Marschal [2]) haben die Stelle: "Nervus, ex quo testiculus dependet, praecidendus" mifsverstanden. Es ist ja auch gar nicht denkbar, die Ausbreitung des Plexus spermaticus von der Spermatica interna gänzlich zu entfernen. — Indem die Nervenzufälle der totalen Unterbindung zugeschrieben wurden, so dachte man auf Methoden, wobei der Blutung ohne Anlegung der Ligatur begegnet werden sollte. Dahin gehören: — das *Drücken*, *Reiben* des Funiculus mit den Fingern, damit die Gefäfse sich kräuseln [3]), wornach der Saamenstrang an der geriebenen Stelle abgeschnitten wurde. Wie nach dem Abbeifsen der Nabelschnur bei Thieren durch Quetschung der Gefäfse die Blutung verhütet wird, so sollten auch die Gefäfse gequetscht werden. Zur Vorsicht ward indessen zuvor eine Nothschlinge angelegt, um die totale Unterbindung sogleich unternehmen zu können, falls es nach dem Abschneiden doch bluten sollte, welches Verfahren White [4]) und Korb [5]) befolgten, und das auch von

---

1) Chir. Wahrnehmungen. Bilguer gab die Anweisung, den Nerven vor der Unterbindung des Funiculus zurückzuschieben.

2) Von der Castration. Marschal sagt: "Schon Celsus empfahl die Durchschneidung des Nerven vor der Unterbindung des Saamenstranges".

3) H. Fr. le Dran Traité des opér. de chir. Pag. 187.

4) Cases in surgery. — Er rieb bei einer Castration, womit ein Darmbruch verbunden und die Hodengeschwulst von Menschenkopfs-Gröfse war, den Funiculus zwischen den Fingern mit gutem Erfolge.

5) Beobachtungen (Richter's chir. Bibl. B. 8. St. 1. Pag. 119.). Auf einem Blocke sitzend hieb sich ein Mann den Hoden ab, legte sich um das Scrotum einen starken Bindfaden, der Faden ward

Callisen unter Umständen erwähnt wird [1]), wenn nämlich die Spermatica interna von gewöhnlichem Umfange ist [2]), wie sich denn auch diefs nicht ausführen läfst, wenn der Funiculus knorpelartig degenerirt und vergröfsert ist [3]). — Diefs Wälgern des Funiculus steht schon der Torsion sehr nahe, welche in der Charité zu Berlin [4]) auch bei der Castration mit gutem Erfolge ausgeführt worden seyn soll. — Von der Idee ausgegangen, die totale Unterbindung sey die Veranlassung zu den Nervenzufällen, sie könne sogar *Trismus* veranlassen, berücksichtigte man diese mehr, als die Blutung, und unterband, indem die isolirte Unterbindung für zu schwer gehalten wurde, gar nicht, begnügte sich mit der Tamponade des Funiculus und mit der Anwendung des gewöhnlichen blutstillenden Mittels, des kalten Wassers. — Man verfiel hierauf durch Beobachtungen, dafs Menschen im Wahnsinne, ohne an der Blutung gestorben zu seyn, sich selbst castrirten [5]). Das mag seyn, sie haben indessen, wenn die Blutung steht, schon sehr viel Blut verloren, so dafs davon keine Anwendung auf die Chirurgie gemacht werden kann [6]).

---

gelöfst, die Wunde erweitert, der Hode weggenommen, wornach Blutung eintrat, die durch Zusammendrücken mit den Fingern gehoben wurde.

1) System der neueren Wundarzn. Th. 2. Pag. 175., übers. von Kühn. "Ist der Durchmesser der Gefäfse gelind, so hat man den Blutflufs durch das Reiben des Endes des Saamenstranges zwischen den Fingern gehoben".

2) Flajani (Collezione d'osservaz. Vol. II.) fand aber die Spermatica interna so grofs, wie die Radialis.

3) S. den Winter'schen Fall Pag. 906. Not. 1.

4) Rust's Handb. B. 4. Pag. 45.

5) Smetii Miscellan. med. Francof. — Salomon Reisel (Ephem. nat. cur. Dec. II. ann. 4. obs. 7. Pag. 10.)

6) In Korb's Pag. 902. Note 5. angeführtem Falle war 4 Stunden nach der Verletzung durch extravasirtes Blut das Scrotum in der Gröfse eines Kindskopfes ausgedehnt, der Kranke ohne Empfindung und in öfteren Anfällen von Convulsionen. — Als ich zu einem Menschen kam, der sich beide Testikel mit dem Scrotum und den Penis dicht vor den Synchondrosis ossium pubis abgeschnitten hatte, blutete es freilich nicht mehr; wie stark es aber geblutet hatte, dafür sprachen alle Erscheinungen, er war fast Exsanguis.

— Muraltus[1]) gibt an, die Blutung durch styptisches Pulver gestillt zu haben. — Lud. Petit[2]) war so fest davon überzeugt, die zuweilen eintretenden Zufälle rührten von einer festen Zusammenschnürung des Funiculus her, und die Blutung könne schon durch den leichtesten Druck gehemmt werden, weil die Spermatica zu klein sey, um stark bluten zu können, dafs Er die totale Unterbindung aufgab, dagegen den möglichst tief unten abgeschnittenen Saamenstrang gegen das Os pubis durch kleine Compressen comprimirte, worauf graduirte Compressen und eine Tbinde zu liegen kamen. — Schlichting[3]) meinte, in den meisten Fällen genüge schon ein fortgesetzter Druck mit der Hand. — Louis[4]) umgab den abgeschnittenen Funiculus mit Bourdonnets, Compressen und drückte ihn mit der Tbinde gegen das Os pubis. — Nach diesen Vorgängern fühlte sich Theden[5]) um so mehr veranlafst, von der totalen Unterbindung abzugehen, als Er darnach entstandene Nervenzufälle derselben zuschrieb. — Während Er sogleich nach dem Zuziehen der Ligatur,

1) Ephem. nat. cur. Dec. II. ann. 3. obs. 148. Pag. 293.

2) Traité des malad. chirurg. Vol. II. Chap. 10. art. 2.

3) Traumatologia. Amstel.

4) Journ. de méd. Vol. IX. 1758. Pag. 526.

5) Neue Bemerkungen und Erfahrungen. Th. 1. Pag. 52. — Ein Operirter hatte bei'm Unterbinden des Funiculus die Empfindung, als hätte eine glühende Hand seinen Hintern ergriffen, wornach epileptische Zufälle erfolgten, welche viele Jahre hindurch fortdauerten, und immer nach gedachter Empfindung am Hintern eintraten. — Er befolgte bei einer Castration die totale Unterbindung, wornach sogleich epileptische Bewegungen erfolgten, die Ligatur ward sofort aufgeschnitten und Feuerschwamm aufgelegt. Auch dieser Kranke hatte das Gefühl vom Anhalten glühender Kohlen an den Hintern. — Epileptische Bewegungen und die Empfindung am Hintern erfolgten sogleich nach dem Zuziehen der Ligatur in einem 3ten Falle. — In denen Fällen, wo Er nun die Unterbindung unterliefs, traten jene Zufälle nicht ein. Statt ihrer ward eine feine schmale Longuette um den Funiculus gewickelt, diese gekreuzt, der Saamenstrang darnach abgeschnitten, und die Enden der Longuette auf den Bauch gelegt. In einem andern Falle ward ohnweit des Annulus eine feine Binde um den Funiculus gelegt, derselbe dann abgeschnitten, und auf den Stumpf ein Tampon von Charpie angebracht.

wie auch nach Loder's[1]) Bericht Pott, die gedachten Zufälle, welche Erster epileptische nennt, beobachtete, gibt C. C. v. Siebold[2]) diese zwar auch unmittelbar darauf entstanden, aber nicht in der Art, an. — Bei der 1sten Operation heifst's: "Die empfindlichsten Schmerzen, Krampf im Oberschenkel"; bei der 2ten: "auf die Zähne beifsen, krampfhaft veränderte Gesichtszüge"; bei der 3ten "die empfindlichsten Schmerzen, doch keine krampfhaften Zufälle"; bei der "4ten lautes und erbärmliches Schreien"; bei der 5ten "der Kranke verrieth durch Schreien und krampfhaftes Zusammenziehen die heftigsten Schmerzen"; bei der 6ten „jämmerliches Geschrei". — Diefs sind zwar bedeutende Zufälle, welche man wol gern vermeidet, indessen auch wol bei anderen Operationen vorkommen, ich dagegen nach der totalen Unterbindung nie beobachtete. — Mursinna[3]) verlor zwar 2 Operirte, denen Er den Funiculus total und so fest, wie möglich, unterbunden hatte, am Trismus, welcher aber erst nach abgefallener Ligatur erfolgte, wefshalb man die Ursache wol nicht in dem Nervendruck suchen kann. — Ein Kranker, den Winter castrirte[4]) bekam auch erst den 11ten Tag den Trismus, und starb den 16ten nach der Operation am allgemeinen Starrkrampfe. Die Ligatur, womit die totale Unterbindung verrichtet worden, war schon den 8ten Tag abgegangen. — Was die Tamponade betrifft, die Theden der Nervenzufälle wegen statt der Gesammtunterbindung wählte, so ist sie durchaus unsicher und nie anzurathen, kann auch nur bei lang verbliebenem, aber nicht bei kurz abgeschnittenem Funiculus ausgeführt werden. — Die

---

1) S. Pag. 915. Not. 6.

2) Practische Beobachtungen über die Castration.

3) In den neuen med. - chirurg. Beobacht. Pag. 326. ist der eine Fall enthalten. Der Kranke war 30 Jahre alt, dessen linker Testikel exstirpirt wurde. — Der andere Fall ist enthalten in Loders Journal B. 2. St. 3. Pag. 485. Dieser Kranke war 34 Jahre alt, und ward an der rechten Seite castrirt.

4) B. v. Siebold's Sammlung. B. 1. Pag. 25.

Furcht vor Nervenzufällen verleitete Zeller von Zellenberg[1]), kaltes Wasser zu Stillung der Blutung zu wählen. Er stillte sie durch festes Ausdrücken eines mit kaltem Wasser durchfeuchteten Schwammes, und durch fortgesetztes Fomentiren mit kaltem Wasser. Diefs Verfahren ward besonders von Kern [2]) in Schutz genommen, bleibt indessen ein sehr unzuverlässiges. — Einige Wundärzte glaubten auch, die üblen Zufälle, welche zuweilen nach Castrationen eingetreten waren, seyen nicht der totalen Unterbindung des Funiculus zuzuschreiben: — So meinte Arnaud [3]), die Zufälle könnten davon entstehen, dafs der Annulus abdominalis auf den anschwellenden Funiculus, der dann in ihm nicht mehr frei läge, drücke, was Er durch's Einschneiden in das Crus superius annuli verhindern wollte; Marschal [4]) schrieb die Schmerzen und krampfhaften Zufälle einem gehinderten Zurückziehen und einer dadurch veranlafsten Spannung des Funiculus zu, was Ihn bewog, denselben bis zum Annulus von allen Verbindungen zu trennen, damit der Stumpf sich frei zurückziehen könne. — Um der Blutung und zugleich den Nervenzufällen zu begegnen, wählte Carl Bell [5]) ein der Amputatio penis und der Exstirpatio linguae ähnliches Verfahren; Er fafst nämlich den frei praeparirten Funiculus mit den Fingern und schneidet nur so tief in ihn hinein, bis das Blut herausspritzt; ehe tiefer eingedrungen wird, unterbindet Er das spritzende Gefäfs, auf welche Weise fortgefahren wird, bis sich kein Blutstrahl mehr zeigt, wornach erst die gänzliche Durchschneidung des Funiculus vorgenommen wird. — Hieran läfst sich v. Walther's [6]) Vorschlag, nur die Spermatica,

---

1) S. Pag. 913. Not. 1. und B. v. Siebold Samml. B. 1. Pag. 3.
2) S. Pag. 913. Not. 3.
3) Garengeot Traité des operat. de chir.
4) Von der Castration.
5) System der operativen Chirurgie, übers. von Kosmely. Th. 1. Pag. 178.
6) Neue Heilart des Kropfes. Pag. 40.

aber nicht den Funiculus, zu durchschneiden, reihen. Er meint, bei der wahren Sarcocele sey eine beträchtliche Gefäfserweiterung — also seiner Struma "aneurysmatica" ähnlich — vorhanden, die Unterbindung der Spermatica hoch oben im Funiculus dürfe kein vollständiges Absterben, sondern nur eine Abnahme der Gröfse und Stillstand im Wachsen der Geschwulst zur Folge haben. — Maunoir [1]) übertreibt's wieder in der Beschreibung der Zufälle nach der totalen Unterbindung des Funiculus, wenn Er sagt: "Das Unterbinden könne Convulsionen, Starrkrampf, Tod, oder wenigstens bis in den Bauch sich fortpflanzende Schmerzen, Eiterung, hektisches Fieber" verursachen, wefshalb Er auch die Spermatica allein unterbinden will, um Atrophie zu bewirken. Wie die Spermatica aufgesucht und unterbunden wird, ist schon bei den Varices testiculi Pag. 654. beschrieben worden. — Da die Aeste der Spermatica externa, die Scrotales, Blut genug zuführen können, um die Geschwulst zu unterhalten, so steht von dieser Methode schon a priori nichts zu erwarten [2]). — Nach Dubois soll, um das Tabesciren des kranken Testikels zu bewirken, der Funiculus durchgeschnitten werden, ohne ersten herauszuschälen. Weinhold [3]) berichtet, der zurückgelassene degenerirte Testikel sey am Ende der 8ten Woche auf einen kleinen Knoten reducirt gewesen. — Die Methode, die Geschwulst nicht aus dem Scrotum auszuschälen, sondern durch gehemmte Blutzufuhr sie zum Tabesciren zu bringen ist schon 1771 bekannt gemacht. Gauthier [4]) rieth, wie bei'm Zerstören eines Polypen mittelst der Ligatur zu verfah-

1) Nouvelle méthode de traiter le sarcocéle, sans avoir recours à l'exstirpation du tésticule etc. Génévе. 1820. — v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. 3. H. 2. Pag. 368.

2) In v. Graefe's und v. Walther's Journ. B. 4. H. 4. Pag. 589. wird berichtet: "Die Ligatur der Spermatica wurde versucht, sie blieb ohne alle günstige Wirkung, die Krankheit nahm darnach eher zu, und nur die Castration gab die gewünschte Hülfe.

3) Hufeland's und Himly's Journ. B. 8. St. 4. 1812.

4) Ferrein Elémens de chir. prat. par Gauthier. Paris. 1771.

ren, nämlich die Ligatur täglich fester zuzuziehen, den Testikel aber nicht auszuschneiden. — 1784 änderte Runge [1]) diefs Verfahren dahin um, dafs Er nach Isolirung der Geschwulst und des Funiculus letztern, ohne erste auszuschneiden, mehrmals herumdrehte, gegen die Ossa pubis zurückschlug, und ihn, wenn der Testikel anfing abzusterben, abschnitt.

---

1) Saviard Recueil d'osservat. de chir. Paris. 1784.

